

科创板风险提示：本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

孚能科技（赣州）股份有限公司

Farasis Energy (Gan Zhou) Co., Ltd.

（江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧）



首次公开发行股票并在科创板上市 招股说明书

保荐机构（主承销商）



华泰联合证券有限责任公司
HUATAI UNITED SECURITIES CO.,LTD.

（深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋）

联席主承销商



中信证券股份有限公司
CITIC Securities Company Limited



东吴证券股份有限公司
SOOCHOW SECURITIES CO.,LTD

（广东省深圳市福田区中心三路 8 号
卓越时代广场（二期）北座）

（苏州工业园区星阳街 5 号）

本次发行概况

发行股票类型：	人民币普通股（A 股）
发行股数：	本次发行的股票数量为 214,133,937 股，占本次发行完成后股份总数的 20%，本次发行不涉及公司股东公开发售股份
每股面值：	人民币 1.00 元
每股发行价格：	15.90 元
发行日期：	2020 年 7 月 6 日
拟上市证券交易所和板块：	上海证券交易所科创板
发行后总股本：	1,070,669,685 股
保荐机构（主承销商）：	华泰联合证券有限责任公司
联席主承销商：	中信证券股份有限公司、东吴证券股份有限公司
招股说明书签署日期：	2020 年 7 月 10 日

发行人声明

中国证监会、交易所对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对注册申请文件及所披露信息的真实性、准确性、完整性作出保证，也不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书及其他信息披露资料不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在做出投资决策之前，务必认真阅读本招股说明书正文内容，并特别关注以下事项。

一、发行人盈利能力出现持续恶化、亏损幅度同比扩大的风险

（一）报告期内经营业绩为亏损或微利

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 1,826.13 万元、-7,821.48 万元和 13,122.77 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 930.01 万元、-19,882.44 万元和 979.79 万元。因此，报告期内，公司尚处于亏损或微利的经营状态。

2019 年度，公司营业收入较上年小幅增长，增长速度较上年明显放缓，主要由于下游新能源汽车行业的增长存在一定的波动。

报告期内，公司的毛利率尚不稳定，主要由于动力电池产品的售价逐年下滑，而动力电池上游的主要原材料价格仍存在一定的波动。

报告期主要财务数据和财务指标如下：

项目	2019.12.31/ 2019 年 1-12 月	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
资产总额（万元）	1,170,039.00	884,959.39	214,997.70
归属于母公司所有者权益（万元）	710,337.09	662,674.91	40,528.55
资产负债率（母公司）	26.81%	24.15%	80.31%
营业收入（万元）	244,962.87	227,565.24	133,861.38
综合毛利率	23.49%	5.59%	16.48%
净利润（万元）	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	979.79	-19,882.44	930.01
经营活动产生的现	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35

项目	2019.12.31/ 2019 年 1-12 月	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
现金流量净额（万元）			
研发投入占营业收入的比例	12.99%	5.59%	3.54%

（二）2020 年上半年无法实现盈利

发行人结合 2020 年一季度的实际经营情况，以及目前的生产订单、发货计划，对 2020 年上半年的业绩进行了初步预计。相关预计数据不构成发行人的业绩承诺或盈利预测，具体如下：

单位：万元

项目	2020 年上半年	2019 年上半年	变动率
营业收入	27,611.25 ~ 29,226.18	101,324.77	-72.75%~ -71.16%
净利润	-17,752.94 ~ -17,915.31	5,401.28	-428.68%~ -431.69%
扣除非经常性损益后的净利润	-18,748.70 ~ -18,911.07	-2,182.77	不适用

根据上述预计，公司 2020 年上半年营业收入较 2019 年上半年减少 71.16% 至 72.75%，下滑幅度较大，主要由于受新冠疫情影响，新能源汽车销量整体大幅下滑，发行人及主要客户生产经营均受到影响所致；同时，公司净利润亦出现大幅下滑，主要由于公司收入大幅减少的情况下，人员薪酬、资产折旧摊销在内的固定开支相对稳定；同时，公司部分应收款项、应收票据计提了一定的坏账准备，使得公司上半年净利润较去年同期下滑较大。

（三）2020 年全年及以后年度发行人持续亏损的风险

2020 年全年及以后年度发行人存在持续亏损的风险，具体如下：

1、新能源汽车销量下滑导致公司销售收入减少的风险

根据中国汽车工业协会的数据，2020 年 1-3 月，国内新能源汽车销量为 11.4 万辆，同比下降 56.4%。上述销量下滑主要系新冠疫情带来的负面影响所致。随着国内疫情的缓解，预计二至四季度新能源汽车的销量将逐步恢复，但未来新能源汽车市场的恢复情况仍存在一定的不确定性。

2020 年 4 月 23 日，财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委公布

《四部委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，原则上 2020 年至 2022 年补贴标准分别在上一年基础上退坡 10%、20%、30%。随着补贴退坡，如果消费者对新能源汽车的认可度无法提高，可能导致新能源汽车的需求出现变化，进而影响新能源汽车整车厂商对动力电池的需求，将导致公司未来面临销售收入减少的风险。

2、外资整车及动力电池企业进入中国市场导致竞争更加激烈的风险

2019 年末，特斯拉位于上海的工厂开始量产。根据乘联会的数据，2020 年 1-3 月特斯拉 Model 3 的国内销量 1.67 万辆，市场份额 14.6%，排名第一。特斯拉对于国产自主品牌新能源汽车的销售产生了一定的冲击，进一步加剧了新能源汽车行业的竞争，如果公司现有的主要客户无法保持自身的行业地位，将导致其减少对公司动力电池产品的采购，进而导致公司销售收入下滑。

2019 年 6 月，工信部宣布废止《汽车动力蓄电池行业规范条件》，允许外资动力电池企业进入中国市场，根据动力电池应用分会的数据，2020 年 1-3 月，LGC、松下、SKI 以及三洋电子四家企业在中国市场的装机量占比达到 15.67%，外资动力电池企业逐步加速了在中国境内的生产基地建设和市场开发，上述情况将导致公司未来面临的竞争更加激烈，如果公司未来无法通过产品性能、技术实力等要素获得竞争优势，将导致公司未来面临销售收入无法增长乃至下滑的风险。

3、动力电池产品售价持续下降的风险

2019 年度，公司动力电池系统的单位售价为 1.06 元/Wh。受到补贴退坡和新能源汽车行业竞争加剧的影响，公司预计 2020 年单位售价较上年将继续下降。因此，如果全行业动力电池销售价格下降幅度过大，或者下降速度过快，将导致公司经营业绩下滑。

4、无法持续降低采购成本导致毛利率下降的风险

报告期内，公司毛利率波动较大，其中 2018 年度毛利率大幅下降的主要原因系部分原材料年内大幅涨价。2019 年度，公司开始采取签署年度框架协议并

锁定价格的采购方式。

截至本招股说明书签署日，公司已经与部分供应商签署了 2020 年度采购框架协议，并将通过采购的规模优势降低采购价格。如果公司未能与其他供应商签署较为合适的采购协议，或未来年度公司无法继续获得较为合适的采购价格，将使得公司无法通过降低原材料成本的方式使单位成本下降，进而面临毛利率下降的风险。

（四）无法提供 2020 年盈利预测的特别提示

发行人无法提供经安永华明审核的 2020 年度盈利预测报告，无法出具盈利预测报告的主要原因为：

（1）虽然公司与部分客户签署了协议，部分客户向发行人提供了年度采购计划，但协议和客户采购计划的执行仍取决于下游客户相关车型的生产及销售情况。受到新冠疫情、特斯拉对于国产自主品牌新能源汽车的销售产生冲击、新能源汽车补贴退坡等影响，下游客户相关车型的生产及销售情况存在一定不确定性，上述协议和年度采购计划存在与预计情况存在差异的风险。

（2）按照动力电池行业惯例，由于客户一般按月滚动向公司下达订单，在上述协议和年度采购计划存在差异的情况下，发行人于目前的时点无法准确预计全年订单和营业收入情况，进而发行人无法出具全年盈利预测报告，安永华明亦无法对公司的年度盈利预测报告进行审核。

考虑到三元软包行业发展前景良好，公司潜在需求充足，产能能够匹配客户需求，成本控制效果显现，公司具备持续经营能力。未能出具全年盈利预测报告并非由于发行人存在持续经营能力问题。关于发行人持续经营能力的相关分析，详见本招股说明书“第八节/十/（七）持续经营能力分析”相关内容。

（五）对主要客户销售大幅下滑的风险及其对持续经营能力的影响

2020 年一季度，发行人前五大客户销售收入情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	销售金额

序号	客户名称	销售金额
1	Zero Motorcycles	4,127.65
2	戴姆勒	3,842.09
3	一汽集团	1,033.14
4	Volta Power Systems	915.98
5	浙江宇松科技股份有限公司	371.68
合计		10,290.54

注：一汽集团销售金额包括向上海锐镁新能源科技有限公司、中国第一汽车集团有限公司新能源汽车分公司的销售金额

由上表可见，发行人对主要客户的销售收入出现大幅下滑。同时，根据发行人的预计，2020 年上半年对主要客户的销售金额及同比变动情况如下：

单位：万元

序号	客户名称	2020 年 1-6 月 销售金额	2019 年 1-6 月 销售金额	同比变化
1	戴姆勒	6,509.20	3,574.71	82.09%
2	Zero Motorcycles	4,127.65	-	不适用
3	广汽集团	2,395.16	911.37	162.81%
4	北汽集团	1,930.28	33,751.08	-94.28%
5	Volta Power Systems	1,268.86	-	不适用

注：上表中，Zero Motorcycles 和 Volta Power Systems 于 2019 年 1-6 月的销售系通过美国孚能进行；2019 年 1-6 月的前五大客户中，除戴姆勒、广汽集团、北汽集团外，另外两家分别为美国孚能与长城集团，2020 年上半年，发行人预计对美国孚能、长城集团均无销售。

相较于上年同期，2020 年 1-6 月，发行人向北汽集团的销售收入大幅下滑，主要由于公司配套的北汽集团车型排产推迟；发行人向长城集团的销售收入大幅下滑，主要由于公司配套的长城集团车型需要升级改款；根据发行人的预计，发行人与北汽集团、长城集团、一汽集团的合作项目主要在 2020 年下半年实现量产，因此，发行人对上述客户的销售收入主要集中在第三、四季度。发行人现阶段对主要客户销售收入大幅下滑不会导致发行人不具有持续经营能力。但是，如果发行人以前年度的主要客户（包括北汽集团、长城集团、一汽集团）持续流失，与广汽集团等新增重要客户合作出现不利变化，或发行人配套的主要客户的车型无法按计划实现量产，将导致发行人的销售收入持续大幅下滑，进而使得发行人无法通过产品销售的形式产生经营性现金流入，在发行人营业

收入低于1亿元且净利润为负的情况下，发行人将被交易所实施退市风险警示；在发行人主营业务大部分停滞或者规模极低的情况下，交易所将对发行人启动退市程序。提请投资者特别关注该事项引致的持续经营能力风险。

（六）报告期后回款主要为商业承兑汇票及商业承兑汇票违约的风险

截至2019年12月31日，发行人应收账款金额124,456.23万元，期后回款（截至2020年4月26日）共计70,551.69万元，其中：商业承兑票据回款51,468.58万元，占比较高。上述商业承兑汇票承兑人均为北汽新能源汽车股份有限公司，出票日期为2020年3月19日，到期日为2021年3月18日，金额为34,819.85万元；出票日期为2020年4月24日，到期日为2021年4月24日，金额为16,648.73万元。因此，发行人报告期后的回款主要为来自北汽新能源的商业承兑汇票。

虽然北汽新能源由北京市国资委通过北汽集团控制，且北汽集团、北汽新能源具有良好的信用评级，但是，如果北汽新能源未能如期兑付上述商业承兑汇票，将对发行人即期的经营业绩产生重大不利影响。提请投资者特别关注该事项引致的相关风险。

（七）供应商频繁变动的风险及其对发行人持续经营能力的影响

2020年4月，公司与成都巴莫科技有限责任公司（以下简称“巴莫科技”）签署了《2020年度采购框架协议》，采购单价较2019年正极材料采购均价下降幅度较大。2020年，巴莫科技将成为发行人的主要正极材料供应商。2017年，发行人主要正极材料供应商为宁波容百；2018年，主要供应商为美都海创、宁波容百和当升科技；2019年，主要供应商为美都海创和贵州振华。正极材料供应商存在多次变动。具体情况详见本招股说明书“第六节/五/（一）主要原材料的采购情况”相关内容。

巴莫科技为天津巴莫科技有限责任公司全资子公司，天津巴莫科技有限责任公司控股股东为杭州鸿源股权投资合伙企业（有限合伙），杭州鸿源股权投资合伙企业（有限合伙）合伙人为浙江华友控股集团有限公司（36.82%）、浙江

千合并购基金管理有限公司（0.06%）和国新资本有限公司（63.12%），浙江千合并购基金管理有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人。由于三个合伙人皆委派 2 名投资决策委员会委员且投资决策委员会审议通过的任何决定需经投资决策委员会 5/6（含）表决权通过方可执行，杭州鸿源股权投资合伙企业（有限合伙）无实际控制人。国新资本有限公司和公司股东深圳安晏投资合伙企业（有限合伙）同受中国国新控股有限责任公司控制。

按照《上海证券交易所科创板股票上市规则（2019 年 4 月修订）》的相关规定，巴莫科技不构成发行人的关联方，但是，双方存在上述潜在关联关系。

综上，发行人在报告期内主要正极材料供应商存在多次变动，且 2020 年仍将继续变化，正极材料供应商频繁变动可能会对发行人的供应链稳定性带来不利影响，并对发行人的产品一致性控制提出较高的要求。如果未来发行人与巴莫科技的合作未能达到预期的商业目的，或双方的合作关系暂停、终止，将导致发行人需要继续更换正极材料供应商，在该种情况下，发行人存在无法持续获得较为优惠采购价格的可能性，发行人将面临采购价格提高、生产成本提高进而使公司无法维持合理的毛利率（例如生产成本大幅高于销售价格）的风险，发行人将无法通过采购、生产、销售业务循环获取合理利益，进而持续亏损。当发行人累计亏损额扩大使得净资产降低为负值时，发行人将不具备持续经营能力，并被交易所实施退市风险警示。提请投资者特别关注该事项引致的持续经营能力风险。

（八）未能实现最低采购量的赔偿风险

公司与巴莫科技签署的《2020 年度采购框架协议》存在最低采购量相关条款。根据该协议，孚能科技在 2020 年 4 月至 12 月的最低采购量为 2,550 吨正极材料（约相当于 1.5GW 动力电池的原材料需求），该期间如未达到最低采购量，孚能科技可以在 2021 年 4 月末之前补足缺口采购额。此外，按照协议，孚能协议需支付 3,000 万元保证金，用于在孚能科技未完成最低采购数量时，对成都巴莫科技有限责任公司的损失进行赔偿。

因此，如出现极端情况，导致孚能科技无法完成最低上述最低采购量，孚

能科技将需要对成都巴莫科技有限责任公司损失进行赔偿，赔偿金额可能达到 3,000 万元。

（九）发行人戴姆勒项目进展不及预期的风险

根据公开渠道检索，截至目前，除发行人外，戴姆勒与国内多家动力电池企业开展了合作，具体如下：

（1）比亚迪：2010 年，戴姆勒与比亚迪成立合资公司深圳腾势新能源汽车有限公司，双方通过合资的形式在新能源汽车领域开展合作。

（2）韩国 LGC：2015 年，韩国 LGC 发布官方声明，戴姆勒已经选择该公司作为锂电池供应商，并为 Smart EV 提供动力电池产品。

（3）韩国 SKI：2017 年，戴姆勒宣布，韩国 SKI 将成为其动力电池核心供应商。

（4）亿纬锂能：2018 年 8 月，亿纬锂能发布公告披露，亿纬锂能与戴姆勒签订了《供货合同》，并将为戴姆勒供应三元软包动力电池。

（5）宁德时代：2018 年 5 月，戴姆勒集团采购主管 Sabine Angermann 表示，戴姆勒已和宁德时代签订了合同，宁德时代进入戴姆勒的电池供应链体系。

根据宁德时代 2019 年 9 月官方渠道发布的新闻，宁德时代与戴姆勒卡客车公司签订全球动力电池采购协议，为其旗下电动系列卡车提供动力电池产品，根据协议，宁德时代将为戴姆勒卡客车公司自 2021 年开始推出的多个卡车系列提供动力电池。

2018 年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商，根据双方的初步预计，相关合作协议对应的动力电池采购总量规模较大。随后，双方在合作协议项下开展了相应产品的研发工作，截至目前，相关产品的研发工作仍在持续推进的过程中，发行人预计将在 2021 年正式生产并批量供货。

上述合作项目对于发行人未来的盈利能力、经营业绩、市场地位、综合竞

争力等方面均具有较大的影响，不排除在后续的研发、生产及销售过程中出现技术指标无法满足要求、产品质量瑕疵、生产无法完全满足采购需求、生产成本高于售价等情况的可能，同时，亦不排除由于境外疫情的因素，导致戴姆勒推迟或减少采购计划的可能，进而导致双方的合作项目进展不及预期或无法达到预期的目标或合作终止。如果发行人在未来无法完成产品研发，并向戴姆勒批量供货，将可能导致发行人无法与戴姆勒建立长期合作关系，并可能导致发行人为戴姆勒相关项目的前期投入出现损失、建设的生产线出现产能利用率偏低乃至闲置的情况。如果戴姆勒由于自身或客观原因减少或推迟采购，可能导致发行人未来的销售收入减少、部分生产线产能利用率偏低。在该等情况下，发行人的持续经营能力将受到不利影响。提请投资者特别关注该事项引致的相关风险。

（十）未来补贴政策变动对发行人的影响及风险

2020年4月23日，财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委公布《四部委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，原则上2020年至2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%。同时，新能源乘用车补贴前售价须在30万元以下（含30万元），“换电模式”除外。

随着补贴政策逐年退坡，动力电池产品售价未来仍将继续下降，如果全行业动力电池销售价格下降幅度过大，或者下降速度过快，将导致公司经营业绩下滑。此外，发行人部分客户的配套车型售价高于30万元，在补贴政策的影响下，相关车型的销售可能不达预期，进而影响对发行人产品的采购规模。

新能源汽车行业的补贴政策变化对动力电池行业的发展影响较大，补贴退坡可能对发行人未来的经营业绩带来较大的负面影响。在补贴逐年退坡的情况下，如果公司：（1）未能保持产品售价同步下降，并使得产品的价格相比于同行业竞争对手保持相当的水平，将导致下游客户基于价格的考量放弃采购公司的产品，进而使得公司销售收入大幅减少、无法通过规模效应实现盈利；（2）未能使生产成本同步下降，将导致公司无法通过采购、生产、销售业务循环获取合理利益，进而导致公司持续或扩大亏损。在该等情况下，发行人的持续经

营能力将受到不利影响。提请投资者特别关注该事项引致的相关风险。

（十一）销售持续不达预期存在的存货跌价风险

2020 年一季度，发行人存货余额较上年末有所增加，具体情况如下：

项目	2020.03.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	8,583.26	15.78	8,567.48
在产品	14,957.44	-	14,957.44
产成品	59,076.51	3,245.71	55,830.80
周转材料	617.21	-	617.21
合计	83,234.42	3,261.49	79,972.93
项目	2019.12.31		
	账面余额	跌价准备	账面价值
原材料	8,307.70	14.15	8,293.55
在产品	15,223.91	-	15,223.91
产成品	52,537.31	2,492.52	50,044.78
周转材料	616.59	-	616.59
合计	76,685.50	2,506.67	74,178.83

其中，产成品的账面价值增加较多，且产成品的跌价准备有所增长。如发行人未来销售情况持续不达预期，发行人将按照会计准则规定计提相应的跌价准备，进而影响期损益。提请投资者特别关注该事项引致的相关风险。

二、发行人、发行人股东、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺

本公司及相关责任主体按照中国证监会、上交所的要求，出具了关于在特定情况和条件下的有关承诺，包括关于股份限售安排、自愿锁定的承诺，持股及减持意向的承诺，稳定股价的措施和承诺，关于欺诈发行上市的股份购回的承诺，关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺、关于利润分配政策的承诺、关

于做出承诺的约束措施的承诺、关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺。该等承诺内容详见本招股说明书“第十节/五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况”相关内容。

三、特别提醒投资者关注公司及本次发行的风险因素

公司提醒投资者特别关注“风险因素”中的下列风险，并认真阅读本招股说明书“第四节 风险因素”中的全部内容。

（一）技术路线及产品单一的风险

近年来，新能源汽车动力电池在实际应用中存在多种技术路线，按照电池的封装方式和形状，可以分为软包电池、方形电池、圆柱电池等；按照正极材料的类型，可以分为三元材料电池、磷酸铁锂电池、锰酸锂电池、钴酸锂电池等。公司的技术路线为三元软包动力电池，技术路线和产品线较为单一。如果未来新能源汽车动力电池的技术路线发生重大变化，将对三元软包动力电池的下游市场需求带来一定的不利影响；同时，如果公司未能及时、有效开发推出与主流技术路线相适应的新产品，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。

（二）产品技术迭代的风险

近年来，动力电池行业整体的技术水平和工艺水平持续提升，电池能量密度、工作温度范围、充电效率、安全性等性能持续改进。但是，目前动力电池的性能水平仍然未能完全满足新能源汽车行业发展的需求，相关企业、高校、研究机构仍在积极开展下一代动力电池技术的研究，包括固态电池、锂硫电池、锂空气电池、氢燃料电池。公司的产品为锂离子电池，较为单一。如果未来动力电池技术发生突破性变革使得新能源汽车使用的动力电池产品类型发生迭代，而公司未能及时掌握新技术并将其应用于相关产品，则可能会对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

（三）动力电池下游行业发展高度依赖于行业政策的风险

在新能源汽车产业发展初期，产业政策的扶持对于行业的快速发展具有积极的作用。随着新能源汽车产业链日趋完善，国家相关部门相应调整新能源汽车相关的补贴政策。总体来看，近年来补贴逐步退坡，补贴对动力电池能量密度和续航里程等技术标准要求不断提高。2019年3月26日，财政部、科技部、工信部、发改委出台了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，2019年新能源汽车补贴政策适当提高技术指标门槛，加大退坡力度；2020年3月31日，国务院常务会议提出，为促进汽车消费，将新能源汽车购置补贴和免征购置税政策延长2年；2020年4月23日，财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委公布《四部委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，原则上2020年至2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%。

作为动力电池的下游行业，新能源汽车行业的发展目前对产业政策存在高度依赖。因此，新能源汽车行业的政策变化对动力电池行业的发展存在较大影响，如果相关产业政策发生重大不利变化，可能会对新能源汽车行业以及动力电池行业的发展产生不利影响，进而影响公司经营业绩。

（四）市场需求波动风险

我国新能源汽车的发展仍处于起步阶段，新能源汽车产销量在汽车行业中的占比依然偏低。续航里程较短、充电时间较长、购置成本较高、充电配套设施不完善等仍是制约消费者购买新能源汽车的重要因素。在行业补贴退坡、经济短期下行或者因为突发因素导致下游需求急剧下降的情况下，下游整车厂商风险厌恶程度普遍提高，观望情绪加重，会降低整体扩张速度和新车投入力度，可能对解决消费者购买新能源汽车的制约性因素产生不利影响。

如果未来制约消费者需求的因素无法改善，消费者对新能源汽车的认可度无法提高，则可能导致新能源汽车的需求出现变化，从而对公司生产经营产生不利影响。

（五）行业最新发展态势及行业竞争加剧的风险

根据 GGII 数据，2018 年、2019 年中国前十动力电池企业装机量占市场份额分别为 82.9%、87.98%，行业集中度持续提升、行业竞争趋于激烈。此外，随着外资动力电池企业及整车企业加速进入中国市场，国内动力电池行业也将面临更加激烈的市场竞争。

随着新能源汽车市场的快速发展，新能源汽车整车厂商新车型推出力度不断加大，动力电池的下游需求持续增加。但是，新能源汽车补贴金额逐年退坡、补贴标准逐渐提高，使得动力电池企业之间的竞争日趋激烈，动力电池企业需要通过降低产品生产成本、进一步提升产品综合性能等多方面保证自身的竞争优势。在此背景下，公司未来业务发展将面临市场竞争加剧的风险。

（六）客户集中度较高，经营业绩受主要客户影响较大的风险

报告期内，公司第一大客户为北汽集团，2017 年、2018 年和 2019 年对其销售收入占主营业务收入比重分别为 87.57%、83.58%和 47.58%。报告期内，公司对前五大客户销售收入占主营业务收入比重分别 99.78%、99.77%和 95.82%。因此，公司的客户集中度较高。

在此背景下，公司主要客户对公司经营业绩的影响较大，如果未来公司主要客户经营情况出现不利变化，减少对公司产品的采购，或者停止与公司合作，而公司又不能及时开拓其他客户，将会对公司生产经营产生不利影响。

（七）经营性应收款项增加及无法收回的风险

报告期各期末，公司经营性应收款项（含应收账款、应收票据、应收款项融资科目）合计净额分别为 58,131.81 万元、163,476.53 万元和 151,401.03 万元，占资产总额的比例分别为 27.04%、18.47%和 12.94%，占当期营业收入的比例分别为 43.43%、71.84%和 61.81%，经营性应收款项金额较大且增长较快。

截至 2019 年末，公司应收账款余额 129,588.73 万元，其中，已逾期金额为 38,508.71 万元，占比 29.72%，逾期应收账款中来自北汽集团的为 34,376.56 万元。2019 年末，公司对第一大客户北汽集团的应收账款 69,617.28 万元，截至

2020年4月26日，北汽集团回款金额68,135.50万元，其中51,468.58万元为商业承兑汇票；16,666.92为银行承兑汇票。相关情况详见本招股说明书“第八节/九/（一）/4、应收账款”相关内容。

2020年一季度，公司部分客户的回款速度有所放缓，出现了应收账款逾期且客户使用商业承兑汇票支付公司已逾期应收账款的情况，因此，未来不排除因公司经营规模的扩大或者宏观经济环境、客户经营状况发生变化后，经营性应收款项过快增长，回款情况不佳甚至无法收回、以及应收商业承兑汇票、银行承兑汇票无法兑付的风险。

（八）产品质量风险

公司下游客户为新能源汽车生产企业，下游客户通常对产品质量有较高要求。产品质量控制涉及环节多，管理难度大，并且容易受到各种不确定因素或无法事先预见因素的影响，不排除由于不可抗力因素、使用不当及其他人为原因等导致公司出现产品质量问题，进而影响公司经营业绩。

（九）公司整体变更时存在未弥补亏损及尚未盈利的风险

1、未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为1,826.13万元、-7,821.48万元和13,122.77万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为930.01万元、-19,882.44万元和979.79万元。2018年，公司尚未实现盈利（扣除非经常性损益后）。2019年全年，公司实现小幅盈利。受到未来补贴政策的退坡，动力电池市场售价下降等因素的影响，公司存在未来一定期间无法盈利（扣除非经常性损益后）和无法进行利润分配的风险，从而对投资者的投资收益造成一定影响。

2、收入无法按计划增长的风险

报告期内，公司营业收入分别为133,861.38万元、227,565.24万元、244,962.87万元。2019年，公司营业收入增长率为7.65%，较历史年度增长率出现一定幅度的下降。如果未来公司的产能无法如期释放，或客户拓展不及预

期，则其收入将无法按计划增长，进而对公司的盈利产生不利影响。

3、研发失败、产品或服务无法得到客户认同的风险

公司持续开展研发活动并不断形成满足客户需求的产品。公司的研发活动面临着技术迭代、行业技术路线变化等风险。如果公司的研发活动失败，则其产品将无法满足客户的需求、获得客户的认同，从而对公司的持续经营产生不利影响。

4、资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面受到限制或影响的风险

2018 年，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润为 -19,882.44 万元，尚未实现扣除非经常性损益后盈利状态。2019 年全年，公司实现小幅盈利。如果公司未来持续亏损且外部融资渠道受到限制，则将影响其日常生产经营所需要的现金流，从而对公司在业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面带来不利影响。

（十）经营业绩对税收优惠有较大依赖的风险

根据相关规定，公司报告期内享受 15% 的所得税优惠税率；公司出口产品享受“免、抵、退”的税收优惠；公司及子公司的锂离子蓄电池享受免征消费税的优惠。报告期内，公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税优惠	1,595.27	-	333.29
增值税出口退税	2,451.38	541.83	531.72
消费税减免	9,253.57	8,662.51	5,215.54
税收优惠合计	13,300.22	9,204.34	6,080.55
利润总额	14,228.20	-10,234.75	1,990.64
税收优惠占利润总额的比重	93.48%	-	305.46%

报告期内，公司享受的税收优惠占利润总额的比重较高，公司的经营业绩对税收优惠存在较大的依赖。未来若上述税收优惠政策发生变化或者公司不能

被持续认定为高新技术企业从而无法继续享受税收优惠政策，将导致公司税费上升，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（十一）经营业绩对政府补助、非经常性损益有较大依赖的风险

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 896.12 万元、12,060.96 万元和 12,142.98 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 1,826.13 万元、-7,821.48 万元和 13,122.77 万元，公司的经营业绩对非经常性损益存在较大的依赖。

报告期内，公司非经常性损益主要来源于政府补助和对外投资取得的投资收益。如果公司获得的政府补助和对外投资取得的投资收益发生不利变化，将对公司的经营业绩带来不利影响。

（十二）专利相关风险

报告期内，公司主要的境外销售收入来自美国和德国。公司目前持有和正在申请的专利主要为中国专利和美国专利，公司及其子公司孚能德国尚未在德国取得专利。因此，发行人持有的相关专利可以在中国和美国提供专利权保护；对于在德国销售的主要产品，假如存在第三方于德国优先取得与发行人相同或相似的专利，则发行人存在侵犯第三方知识产权的可能性。

公司产品所用主要原材料为正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铝塑膜等，若供应商提供的原材料存在侵犯第三方知识产权的情况，则可能导致发行人对外销售的三元软包动力电池存在纠纷的风险。

此外，在贸易摩擦的背景下，公司持有的部分美国专利尚未全部在境内申请对应的专利。如贸易摩擦升级，不排除公司因部分美国专利未在国内采取对应的保护措施而对生产经营产生风险的可能性。

截至 2020 年 5 月 14 日，公司正在申请中的境内外专利合计 114 项。如果该等专利未能最终申请成功，则将对公司核心技术的应用带来一定风险，进而可能对公司产品销售产生不利影响。

（十三）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险

2020年1月以来，国内外各地陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。为配合疫情防控，在短期内，公司生产经营受到负面影响，主要包括产业链各个环节开工推迟、交通受限导致原材料采购运输和产成品交付延期、生产基地员工无法及时返岗等方面。经赣州市当地相关部门批复，公司已于2月12日复工，截至2020年3月末，公司复工率已经达到99%，各项生产经营活动正常有序开展。此外，由于公司主要客户为下游整车企业，公司客户或下游行业也将受到该等疫情的不利影响。因此，公司2020年一季度受疫情影响较大，预计将导致公司一季度出现收入大幅下降、产量减少及费用开支明显增加的情况。进而将对全年经营业绩情况产生一定负面影响。

四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

根据证监会公告[2013]45号的相关要求，公司财务报告审计截止日后的主要财务信息及经营状况，详见本招股说明书“第八节/十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况”。安永华明对公司2020年3月31日的合并及母公司资产负债表、2020年1-3月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（安永华明（2020）专字第61378085_B11号），相关财务数据未经审计。

截至2020年3月31日，公司资产总额为1,126,807.00万元，较上年末减少3.69%；负债总额为423,787.91万元，较上年末减少7.81%；归属于母公司所有者权益为703,019.09万元，较上年末减少1.03%。2020年1-3月，公司实现营业收入12,269.44万元，较去年同期减少72.25%；归属于母公司股东的净利润为-9,835.11万元，较去年同期减少10,002.04万元；扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-11,238.71万元，较去年减少7,424.98万元。

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，由于受到疫情影响，部分客户订单推迟，2020年上半年经营情况与经营业绩受到较大不利影响，但是考虑到三元软包行业发展前景良好，公司订单充足，产能能够匹配订单需求，成本

控制效果显现，公司具备持续经营能力。

五、下一报告期业绩预告

关于发行人 2020 年上半年的业绩预计，详见本招股说明书“重大事项提示/一/（二）2020 年上半年无法实现盈利的风险”的相关内容。

六、新冠疫情对发行人的影响

本次新冠疫情期间，受延期复工和疫情对终端新能源汽车消费的影响，下游客户对公司的产品采购相应延后。公司供应商的生产经营均受到一定程度的影响，公司原材料的采购、产品的生产相比正常进度有所延后。具体影响情况如下：

（一）销售方面

在订单方面，疫情期间公司下游客户的生产及销售活动放缓，同时疫情对终端汽车消费市场有一定的冲击，导致下游客户削减订单数量或推迟订单下达时间。具体而言：公司下游客户一汽集团复工时间推迟，生产计划延后，公司原定于一季度交付的 2,000 套电池包订单推迟至二季度，相应减少销售收入约 1.2 亿元；此前，其他部分客户也因为复工时间推迟，导致公司产品交付延期，对应销售收入减少约 0.3 亿元。上述减少的销售收入合计 1.5 亿元，约占公司 2019 年全年收入的 6%。此外，随着境外相关国家疫情的发展，发行人目前对境外的销售已经暂停，预计会对全年的业绩产生一定的负面影响。

在销售回款管理方面，虽然公司下游客户均为规模较大、整体实力较强的整车企业，具有较好的商业信用和支付能力，但是公司仍将密切关注下游客户的销售情况，做好应收账款的风险管理。

目前公司下游主要境内客户均已复工，随着疫情逐步得以控制，相关影响将逐步减弱。

（二）采购方面

在供应商的稳定性方面，公司生产所需主要原材料有正极、石墨、隔膜、电解液、铝塑膜、极耳、铜箔、铝箔，其中绝大部分供应商位于珠三角、长三角地区，未地处湖北地区或境外疫情严重地区，因此疫情对公司的原材料采购的稳定性影响较小。

在交付时间、安全库存方面，公司主要供应商的复工时间普遍由2月初推迟至2月中旬左右，且供应商产能短期内可能无法完全恢复，可能导致公司订购的原材料交付延迟10天左右。对于公司后续新增的采购需求，预计仍将出现延迟交付的情况。截至2020年3月末，公司生产所需主要原材料储备较为充裕，能够保证一定时期内的生产需求。

（三）生产方面

在员工返岗方面，为应对疫情的扩散，各地均采取了较为积极的措施，一定程度上限制了人员的大量流动，公司部分外地员工无法按时返回工作岗位，复工推迟至2月12日，较正常年份晚11天左右。截至2020年3月末，公司复工率已达到99%，相关影响逐渐消除。目前公司员工身体状态均正常，未出现确诊或疑似案例。

在产能利用率方面，复工初期，公司主要生产基地的产能利用率相对偏低，公司已经结合下游需求的情况、原材料备货情况，适时调整了生产计划，以尽量降低疫情对生产的影响。根据初步统计，公司因疫情导致的动力电池产量减少约0.5GW，约占2019年产量的18%。

在内部管理环节，公司采购了口罩、防护服、消毒液等必要的防疫物资，相应增加了日常管理的措施。截至2020年3月末，公司在防疫措施方面累计支出约600万元，相关支出导致公司当期利润总额相应减少。

综上所述，公司2020年上半年受疫情影响较大，预计将导致公司上半年出现收入大幅下降、产量减少及费用开支明显增加的情况。从全年的角度，鉴于本次疫情预计仍将持续影响国内外的宏观经济形势，发行人预计对全年的生产

经营也会带来负面的影响，但不会影响发行人的持续经营能力。

目 录

本次发行概况	1
发行人声明	2
重大事项提示	3
一、发行人盈利能力出现持续恶化、亏损幅度同比扩大的风险.....	3
二、发行人、发行人股东、发行人控股股东、实际控制人及其一致行动人、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员等作出的重要承诺	12
三、特别提醒投资者关注公司及本次发行的风险因素.....	13
四、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	19
五、下一报告期业绩预告	20
六、新冠疫情对发行人的影响.....	20
目 录.....	23
第一节 释义	28
一、一般释义.....	28
二、专业释义.....	33
第二节 概览	35
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	35
二、本次发行概况.....	35
三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标.....	37
四、发行人主营业务经营情况.....	37
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略.....	39
六、发行人选择的具体上市标准.....	41
七、发行人公司治理特殊安排等重要事项.....	42
八、募集资金用途.....	42
第三节 本次发行概况	43
一、本次发行的基本情况.....	43
二、本次发行股票的有关当事人.....	44

三、发行人与本次发行有关中介机构的关系.....	46
四、本次发行上市的重要日期.....	46
第四节 风险因素	48
一、技术风险.....	48
二、经营风险.....	49
三、管理及内控风险.....	54
四、财务风险.....	55
五、其他风险.....	59
第五节 发行人基本情况	62
一、公司基本情况.....	62
二、发行人设立情况.....	62
三、发行人的股本和股东变化情况.....	72
四、美国孚能股东下翻至发行人层面持股情况.....	95
五、发行人的资产重组情况.....	98
六、发行人的股权结构及实际控制人控制的其他企业.....	106
七、发行人控股子公司及参股公司.....	108
八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况.....	111
九、发行人股本情况.....	173
十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况.....	190
十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的兼职情况.....	200
十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系.....	205
十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人員签署的重大协议及履行情况.....	205
十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員最近两年变动情况.....	205
十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員及其近亲属直接或间接持有发行人股份的情况.....	207
十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員对外投资情况.....	209
十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員薪酬情况.....	210
十八、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排.....	212

十九、发行人员工及社会保障情况.....	232
第六节 业务与技术	236
一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况.....	236
二、发行人所处行业基本情况.....	248
三、行业竞争情况及发行人所处行业地位.....	305
四、发行人销售情况和主要客户	324
五、发行人采购情况和主要供应商.....	331
六、主要固定资产、无形资产	340
七、发行人核心技术及研发情况.....	361
八、发行人境外经营情况.....	393
第七节 公司治理与独立性	397
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况.....	397
二、特别表决权股份或类似安排的情况.....	400
三、协议控制架构的情况.....	400
四、内部控制情况.....	400
五、2016 年以来发行人违法违规情况.....	401
六、发行人资金占用和对外担保情况.....	402
七、发行人独立运行情况.....	402
八、同业竞争.....	404
九、关联方、关联关系和关联交易情况.....	405
第八节 财务会计信息与管理层分析	419
一、财务会计信息.....	419
二、财务报表编制基础、关键审计事项、合并报表范围及变化情况.....	427
三、重要会计政策及会计估计	429
四、影响经营业绩的重要因素.....	454
五、非经常性损益明细表.....	456
六、税项.....	457
七、主要财务指标.....	461
八、经营成果分析.....	463

九、资产质量分析.....	497
十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析.....	526
十一、报告期的重大资本性支出与资产业务重组.....	539
十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项.....	539
十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况.....	539
第九节 募集资金运用与未来发展规划	545
一、募集资金运用基本情况.....	545
二、募集资金投资项目具体情况.....	547
三、未来发展与规划.....	560
第十节 投资者保护	566
一、信息披露制度相关情况.....	566
二、本次发行上市后的利润分配政策.....	568
三、发行前滚存利润的分配.....	571
四、发行人股东投票机制的建立情况.....	571
五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、 核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、 未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况....	572
第十一节 其他重要事项	596
一、重要合同.....	596
二、对外担保情况.....	601
三、重大诉讼或仲裁事项.....	601
四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为.....	603
第十二节 声明	604
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明.....	604
二、发行人控股股东、实际控制人声明.....	610
三、保荐人（主承销商）声明.....	611
四、联席主承销商声明.....	613
五、发行人律师声明.....	615
六、会计师事务所声明.....	616
七、资产评估机构声明.....	617

八、验资机构声明.....	618
九、验资复核机构声明.....	619
第十三节 附件	620
一、备查文件.....	620
二、文件查阅时间及地点.....	620

第一节 释义

本招股说明书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下涵义：

一、一般释义

孚能科技/发行人/公司/本公司	指	孚能科技（赣州）股份有限公司
孚能有限	指	孚能科技（赣州）有限公司
YU WANG、YU WANG（王瑀）	指	YU WANG（王瑀），公司实际控制人之一
Keith	指	Keith D. Kepler，公司实际控制人之一
香港孚能	指	Farasis Energy (Asia Pacific) Limited，公司控股股东
美国孚能	指	Farasis Energy, Inc.，持有香港孚能 100%股权
深圳安晏	指	深圳安晏投资合伙企业（有限合伙）
上杭兴源	指	上杭兴源股权投资合伙企业（有限合伙）
兰溪新润	指	兰溪宏鹰新润新能源股权投资合伙企业（有限合伙），曾用名“兰溪新润新能源股权投资合伙企业（有限合伙）”
上海孚水	指	上海孚水商务咨询中心（有限合伙）
江西立达	指	江西立达新材料产业创业投资中心（有限合伙）
无锡云晖	指	无锡云晖新能源汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）
赣州孚创	指	赣州孚创企业管理合伙企业（有限合伙）
CRF	指	CRF EV TECH COMPANY PTE. LTD.
嘉兴锂新	指	嘉兴锂新投资合伙企业（有限合伙）
北京立达	指	北京立达高新创业投资中心（有限合伙）
盈富泰克	指	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）
香港领尚	指	香港领尚集团有限公司
安鹏智造	指	珠海市中骏安鹏智造投资基金（有限合伙）
台州熙孚	指	台州熙孚投资合伙企业（有限合伙）
香港弘源	指	Hundredsenergy Investment Co., Limited，香港弘源投资有限公司
安鹏一号	指	珠海市中骏安鹏一号投资企业（有限合伙）
共青城立达	指	共青城立达投资管理合伙企业（有限合伙）
赴泉安鹏	指	江苏赴泉安鹏先进制造产业投资基金（有限合伙）
北京家医堂、北京新傲	指	北京家医堂投资控股有限公司。2020年3月25日，名称变更为北京新傲投资控股中心（有限合伙）
曲水泉禾	指	曲水泉禾企业管理有限责任公司

嘉兴恒昊	指	嘉兴恒昊股权投资基金合伙企业（有限合伙）
工盈新能源	指	嘉兴工盈新能源股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波弘升	指	宁波梅山保税港区弘升股权投资合伙企业（有限合伙）
宁波弘微	指	宁波梅山保税港区弘微股权投资合伙企业（有限合伙）
芮科投资	指	湖州芮科股权投资合伙企业（有限合伙）
杭州金投	指	杭州金投金蕴产业投资有限公司
百富源	指	江西百富源新材料创业投资基金（有限合伙）
西藏贵宝万	指	西藏贵宝万信息科技有限公司
新余国放	指	新余国放投资管理合伙企业（有限合伙）
赣州裕润	指	赣州裕润科能投资合伙企业（有限合伙）
赣州善达	指	赣州善达投资中心（有限合伙）
安鹏行远	指	北京安鹏行远新能源产业投资中心（有限合伙）
国科瑞华	指	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）
CASREV	指	CASREV Fund II-USD L.P.
沃泰华康	指	深圳市沃泰华康发展有限公司
毓弘投资	指	杭州毓弘投资合伙企业（有限合伙）
深圳立达	指	深圳立达新能源和先进制造创业投资合伙企业（有限合伙）
金葵花资本	指	金葵花资本管理有限公司
赣州博创	指	赣州博创企业管理合伙企业（有限合伙）
走泉绿色	指	江苏走泉绿色产业股权投资基金（有限合伙）
北京久励	指	北京久励商贸咨询有限责任公司
赣州孚济	指	赣州孚济企业管理合伙企业（有限合伙）
宁波弘历	指	宁波梅山保税港区弘历股权投资合伙企业（有限合伙）
赣州精创	指	赣州精创企业管理合伙企业（有限合伙）
国科正道	指	北京国科正道投资中心（有限合伙）
满园建设	指	赣州满园建设开发有限公司
上海止水	指	上海止水投资管理中心（有限合伙）
NEGC	指	NEGC Limited
Hang Yuen Tai	指	Hang Yuen Tai Company Limited
Apollo	指	Apollo Capital Limited
北京宏源德	指	北京宏源德投资管理有限公司
New Growth	指	New Growth Energy Corporate Ltd.
Wanaka Holding	指	Wanaka Holding Limited
江西裕润	指	江西裕润立达股权投资管理有限公司

Hua Chang Investments	指	Hua Chang Investments Limited
ESOP	指	美国孚能层面员工期权持股计划
孚能实业	指	孚能实业（赣州）有限公司
兰亭实业	指	兰亭实业（赣州）有限公司
赣州宏鹏	指	赣州宏鹏企业管理合伙企业（有限合伙）
赣州港瑞	指	赣州港瑞企业管理合伙企业（有限合伙）
赣州德茂	指	赣州德茂企业管理合伙企业（有限合伙）
赣州博骏	指	赣州博骏企业管理合伙企业（有限合伙）
赣州创佳	指	赣州创佳企业管理合伙企业（有限合伙）
赣州孚新	指	赣州孚新企业管理合伙企业（有限合伙）
赣州孚源	指	赣州孚源企业管理合伙企业（有限合伙）
孚能镇江	指	孚能科技（镇江）有限公司
孚能环球	指	Farasis Energy Global Limited，孚能环球有限公司
孚能美国	指	Farasis Energy USA, Inc.
孚能德国	指	Farasis Energy Europe GmbH
孚能基金	指	孚能能源（赣州）投资基金（有限合伙）
神通电动车	指	神通电动车能源管理有限责任公司
孚能动力	指	孚能动力系统（赣州）有限公司
孚能致业	指	孚能致业科技（赣州）有限公司
孚能新材料	指	孚能新材料（赣州）有限公司
北汽新能源	指	北京新能源汽车股份有限公司
北汽集团/北汽	指	北京汽车集团有限公司
戴姆勒	指	Daimler AG
北京奔驰	指	北京奔驰汽车有限公司
长城汽车/长城	指	长城汽车股份有限公司
广汽集团/广汽	指	广州汽车集团股份有限公司
江铃集团/江铃	指	江西江铃集团新能源汽车有限公司
长安汽车/长安	指	重庆长安汽车股份有限公司
一汽集团/一汽	指	中国第一汽车集团有限公司
松下	指	日本松下电器产业株式会社
LGC	指	LG 化学株式会社
SDI	指	三星 SDI 株式会社
SKI	指	SK Innovation Co., Ltd.
AESC	指	Automotive Energy Supply Corporation

宁德时代	指	宁德时代新能源科技股份有限公司
比亚迪	指	比亚迪股份有限公司
国轩高科	指	国轩高科股份有限公司
天津力神	指	天津力神电池股份有限公司
亿纬锂能	指	惠州亿纬锂能股份有限公司
比克电池	指	深圳市比克电池有限公司
国能电池	指	北京国能电池科技有限公司
中航锂电	指	中航锂电科技有限公司
卡耐	指	上海卡耐新能源有限公司
时代上汽	指	时代上汽动力电池有限公司
欣旺达	指	欣旺达电子股份有限公司
宁波容百	指	宁波容百新能源科技股份有限公司
美都海创	指	浙江美都海创锂电科技有限公司
当升科技	指	江苏当升材料科技有限公司
巴莫科技	指	成都巴莫科技有限责任公司
证监会/中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所/交易所/证券交易所	指	上海证券交易所
国务院	指	中华人民共和国国务院
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
财政部	指	中华人民共和国财政部
商务部	指	中华人民共和国商务部
科技部	指	中华人民共和国科学技术部
交通运输部	指	中华人民共和国交通运输部
环保部	指	中华人民共和国生态环境部
住建部	指	中华人民共和国住房和城乡建设部
能源局	指	中华人民共和国国家能源局
市场监管总局	指	中华人民共和国国家市场监督管理总局
税务总局	指	中华人民共和国国家税务总局
海关总署	指	中华人民共和国海关总署
质检总局	指	中华人民共和国质量监督检验检疫总局
公安部	指	中华人民共和国公安部
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》

《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
新金融工具准则	指	指 2017 年 3 月 31 日财政部修订的《企业会计准则第 22 号—金融工具确认和计量》《企业会计准则第 23 号—金融资产转移》《企业会计准则第 24 号—套期会计》《企业会计准则第 37 号—金融工具列报》。发行人于 2019 年 1 月 1 日起执行新金融工具准则
本次发行	指	发行人本次申请首次公开发行 A 股
本次发行上市	指	发行人本次申请首次公开发行 A 股并在科创板上市
招股说明书/本招股说明书	指	《孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》
《公司章程》	指	发行人现行有效的公司章程（经发行人 2019 年 6 月 26 日召开的 2019 年第二次临时股东大会审议通过并经 2020 年 4 月 18 日召开的 2020 年第二次临时股东大会修订）
《公司章程（草案）》	指	发行人为本次发行上市而制定的《孚能科技（赣州）股份有限公司章程（草案）》（经发行人 2019 年 8 月 26 日召开的 2019 年第四次临时股东大会审议通过并经 2020 年 4 月 18 日召开的 2020 年第二次临时股东大会修订，自发行人完成首次公开发行 A 股并上市之日起生效并实施）
《审计报告》	指	安永华明出具的《孚能科技（赣州）股份有限公司审计报告》（安永华明（2020）审字第 61378085_B02 号）
《内部控制审核报告》	指	安永华明出具的《孚能科技（赣州）股份有限公司内部控制审核报告》（安永华明（2020）专字第 61378085_B10 号）
《申报财务报表与原始财务报表的差异比较表的专项说明》	指	安永华明出具的《孚能科技（赣州）股份有限公司申报财务报表与原始财务报表的差异比较表的专项说明》（安永华明（2020）专字第 61378085_B08 号）
《非经常性损益的专项说明》	指	安永华明出具的《孚能科技（赣州）股份有限公司非经常性损益的专项说明》（安永华明（2020）专字第 61378085_B09 号）
《主要税种纳税情况的专项说明》	指	安永华明出具的《孚能科技（赣州）股份有限公司主要税种纳税情况的专项说明》（安永华明（2020）专字第 61378085_B07 号）
A 股	指	在中国境内发行、在境内证券交易所上市并以人民币认购和买卖的普通股股票
最近三年/报告期	指	2017 年、2018 年、2019 年
报告期各期末	指	2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
华泰联合证券/保荐人/保荐机构/主承销商	指	华泰联合证券有限责任公司
竞天公诚/发行人律师	指	北京市竞天公诚律师事务所
安永华明/发行人会计师/发行人验资机构/发行人验资复核机构	指	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中联评估/发行人资产评估机构	指	中联资产评估集团有限公司
GGII	指	高工产研锂电研究所
EVTank	指	EVTank 研究机构

EVSales	指	EVSales 研究机构
Marklines	指	Marklines 研究机构
CNKI	指	中国知网
乘联会	指	乘用车市场信息联席会
中汽协	指	中国汽车工业协会
SNE Research	指	SNE Research 研究机构

二、专业释义

锂离子电池	指	一种二次电池（充电电池），它主要依靠锂离子在正极和负极之间移动来进行工作
动力电池/锂离子动力电池	指	应用于新能源汽车的锂离子电池
动力电池系统	指	动力电池里的电芯、模组、电池包
三元材料/三元正极材料/三元体系	指	以镍盐、钴盐、锰盐或镍盐、钴盐、铝盐为原料制成的三元复合正极材料
软包动力电池	指	以铝塑膜封装的锂离子动力电池
三元软包动力电池	指	以三元材料为正极、以铝塑膜封装的锂离子动力电池
NCM/镍钴锰酸锂	指	三元材料的一种，化学式为 $\text{Li}(\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Mn}_z)\text{O}_2$ ， $x+y+z=1$
NCA/镍钴铝酸锂	指	三元材料的一种，化学式为 $\text{Li}(\text{Ni}_x\text{Co}_y\text{Al}_z)\text{O}_2$ ， $x+y+z=1$
BMS	指	电池管理系统
PHEV	指	插电式混合动力汽车
NMP	指	N-甲基吡咯烷酮，锂离子电池辅助材料
COD	指	化学需氧量
Wh	指	瓦时，电功的单位
kWh	指	千瓦时、度，电功的单位， $1\text{kWh}=1,000\text{Wh}$
MWh	指	电功的单位， $1\text{MWh}=1,000\text{kWh}$
GWh	指	电功的单位， $1\text{GWh}=1,000\text{MWh}$
能量密度	指	单位质量或单位体积电池所具有的能量
比容量	指	单位质量的电池或活性物质所能放出的电量
压实密度	指	极片在一定条件下辊压处理之后，电极表面涂层单位体积中能填充的材料质量
倍率	指	表征电池充放电能力的一项指标
mAh/g	指	毫安时/克，比容量的单位
g/cm^3	指	克/立方厘米，压实密度的单位
Wh/kg	指	瓦时/千克，质量能量密度的单位
V	指	电压的基本单位

Ah	指	安时，电池容量单位
C	指	倍率的单位，充电电流 2C 代表 1/2 小时充满电所需电流大小
°C	指	摄氏度

本招股说明书部分表格中单项数据加总数与表格合计数可能存在差异，均因计算过程中的四舍五入所形成。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文做扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况			
发行人名称	孚能科技（赣州）股份有限公司	成立日期	2009 年 12 月 18 日
注册资本	85,653.5748 万元人民币	法定代表人	YU WANG（王瑀）
注册地址	江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧	主要生产经营地址	江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧
控股股东	Farasis Energy (Asia Pacific) Limited	实际控制人	YU WANG（王瑀）、Keith
行业分类	根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》规定，公司所处行业属于“C 制造业”中的子类“C38 电气机械和器材制造业”	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无
(二) 本次发行的有关中介机构			
保荐人	华泰联合证券有限责任公司	主承销商	华泰联合证券有限责任公司
发行人律师	北京市竞天公诚律师事务所	联席主承销商	中信证券股份有限公司、东吴证券股份有限公司
审计机构	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	中联资产评估集团有限公司

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况			
股票种类	人民币普通股（A 股）		
每股面值	1.00 元		
发行股数	214,133,937 股	占发行后总股本比例	20%
其中：发行新股数量	214,133,937 股	占发行后总股本比例	20%
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无		
保荐机构依法设立的相关子公司或者实际控制该保荐机构的证券公司依法设立的其他相关子公司参与战略配售情况	保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司华泰创新投资有限公司参与本次发行战略配售，最终战略配售数量为 6,289,308 股，占本次发行数量的 2.94%，最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额部分首先回拨至网下发行。华泰创新投资有限公司承诺获得本次配售的股票持有期限为自		

	发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月		
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	1,070,669,685 股		
每股发行价格	15.90 元		
发行市盈率	1,737.49 倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）		
发行前每股净资产	8.29 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	0.15 元/股（根据 2019 年经审计的归属于母公司股东净利润除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	9.65 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	0.01 元/股（2019 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	1.65 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式进行		
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	由发行人承担		
募集资金总额	340,472.96 万元		
募集资金净额	322,450.73 万元		
募集资金投资项目	年产 8GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江三期工程）		
	补充运营资金项目		
发行费用概算	本次发行费用总额为 18,022.23 万元，包括：承销及保荐费 15,660.38 万元、审计及验资费 950.00 万元、律师费 670.52 万元、评估费 93.40 万元、用于本次发行的信息披露费用 471.70 万元、发行手续费 176.24 万元（发行手续费增加系包含了印花税；此外，本次发行各项费用均不含增值税金额。）		
（二）本次发行上市的重要日期			
刊登初步询价公告日期	2020 年 6 月 24 日		
初步询价日期	2020 年 7 月 1 日		

刊登发行公告日期	2020 年 7 月 3 日
申购日期	2020 年 7 月 6 日
缴款日期	2020 年 7 月 8 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

三、发行人报告期的主要财务数据和财务指标

项目	2019.12.31/ 2019 年度	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度
资产总额（万元）	1,170,039.00	884,959.39	214,997.70
归属于母公司所有者权益（万元）	710,337.09	662,674.91	40,528.55
资产负债率（母公司）	26.81%	24.15%	80.31%
营业收入（万元）	244,962.87	227,565.24	133,861.38
净利润（万元）	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
归属于母公司所有者的净利润（万元）	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润（万元）	979.79	-19,882.44	930.01
基本每股收益（元）	0.15	-0.11	0.05
稀释每股收益（元）	0.15	-0.11	0.05
加权平均净资产收益率	1.88%	-1.47%	5.59%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35
现金分红（万元）	-	-	-
研发投入占营业收入的比例	12.99%	5.59%	3.54%

四、发行人主营业务经营情况

孚能科技是新能源汽车动力电池系统整体技术方案的提供商，也是高性能动力电池系统的生产商。公司自成立以来一直专注于新能源车用锂离子动力电池及整车电池系统的研发、生产和销售，并为新能源汽车整车企业提供动力电池整体解决方案，目前已成为全球三元软包动力电池的领军企业之一。

公司创始人 YU WANG（王瑀）博士和 Keith 博士均为全球锂离子电池行业资深科学家，深度参与全球锂离子电池行业的研发和产业化过程。其中，YU WANG（王瑀）博士为江西“赣鄱英才 555 工程”领军人才；Keith 博士曾为美国阿贡国家实验室的博士后以及资深科学家，曾任 PolyStor Corporation 的研发

高级总监及科学家。

公司作为业内最早确立以三元化学体系及软包动力电池结构为动力电池研发和产业化方向的企业之一，在市场方向把握和技术路线判断方面体现出较强的前瞻性。2002年，YU WANG（王瑀）博士和 Keith 博士创立美国孚能并开始从事动力电池产品的试制和研发；2009年，孚能科技设立，创始团队开始从事动力电池的产业化及大规模生产工艺的研发；2016年以来，随着国内新能源汽车销量的增长，孚能科技进入快速发展阶段。2017年、2018年和2019年，公司动力电池销量分别为0.95GWh、1.92GWh和2.27GWh，保持了较快的增速。

公司创始人拥有超过20年的行业积累，公司创始人及其带领的团队拥有17年的产品试制和生产经验。公司研发团队长期与全球锂离子动力电池行业科研院所、知名企业、顶尖专家展开战略合作，合作单位包括美国阿贡国家实验室、美国伯克利劳伦斯国家实验室、伯克利大学、斯坦福大学、巴斯夫、杜邦、3M公司等，合作专家包括全球最具影响力的锂离子动力电池行业顶尖专家 Michael M. Thackeray、Jeff Dahn 等。通过整合全球锂离子动力电池领域的创新资源，公司的技术能力始终保持国际领先水平。

公司核心产品三元软包动力电池性能优异，具有能量密度高、安全性能好、循环寿命长、充电速度快、温度适应性强等优势，公司已经开始量产能量密度285Wh/kg的电芯产品，产品性能处于行业领先水平。截至2019年末，公司已为超过12.5万辆新能源汽车提供产品和服务，积累了丰富的产品量产和实践应用经验。根据GGII已公开数据，公司产品出货量2017年排名全国第六，全球第十；2018年排名全国第五，全球第九。公司产品装机量2017年排名全国第七，2018年排名全国第五，2019年排名全国第七。在软包动力电池领域，公司产品出货量和装机量2017年、2018年连续两年排名均为全球第三，全国第一；装机量2019年继续排名全国第一。

公司产品广受市场认可，客户涵盖国内外主流整车企业。2016年，公司与北汽新能源正式达成战略合作，开始批量供货；2019年，双方深化合作，签署未来五年《中长期战略合作协议》。2018年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别

签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商。公司其他客户包括广汽、长城、吉利、一汽、江铃、长安等国内知名整车企业，同时正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、奇瑞、东风等国内外一线整车企业客户。

公司致力于成为全球顶级新能源汽车动力电池供应商，目前，公司在江西省赣州市、美国硅谷、德国斯图加特均设立了研发团队，并在江西省赣州市、江苏省镇江市（建设中）设立了生产基地。未来5年，公司计划在境内、欧洲和美国逐步建立生产基地，以更好的把握全球动力电池市场快速增长的机遇，完善公司的产业布局，逐步发展成为全球领先的动力电池企业。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况及未来发展战略

（一）技术先进性、研发技术产业化情况

1、公司三元软包技术路线具有产业前瞻性

2014年以来，全球新能源汽车产业迅速发展，动力电池作为新能源汽车最为关键的核心组件，对于新能源汽车的性能至关重要。三元软包动力电池具备高能量密度、高安全性能、循环寿命长的重要优势，符合动力电池的技术发展方向。在新能源乘用车领域，三元软包动力电池的全球市场渗透率逐年提升，并将成为未来主流趋势之一。

公司作为业内最早确立以三元化学体系及软包动力电池结构为动力电池研发和产业化方向的企业之一，在市场方向把握和技术路线判断方面体现出较强的前瞻性。目前，公司已经成为全球三元软包动力电池的领军企业之一，是中国第一批实现量产三元软包动力电池的企业。

2、公司核心技术团队具有突出的研发实力

公司创始人 YU WANG（王瑀）博士和 Keith 博士均为全球锂离子电池行业资深科学家，公司创始团队自 1997 年开始从事动力电池产品的技术研发工

作，深耕动力电池行业二十年，是全球最早从事新能源汽车用锂离子动力电池开发的技术团队之一。

公司在江西省赣州市、美国硅谷、德国斯图加特均设立了研发团队，并持续与动力电池国际知名机构开展研发合作。公司研发团队长期战略合作伙伴包括锂离子动力电池行业国际顶尖科研院所美国阿贡国家实验室、美国伯克利劳伦斯国家实验室、伯克利大学、斯坦福大学，以及国际知名企业巴斯夫、杜邦、3M 公司等，合作专家包括全球最具影响力的锂离子动力电池行业顶尖专家 Michael M. Thackeray、Jeff Dahn 等。

依托国际化的研发团队和全球化的研发机制、多项前沿科研项目的积累以及与动力电池国际知名机构的深度合作，公司掌握了从原材料、电芯、电池模组、电池管理系统、电池包系统、生产工艺及自动化生产设备的全产业链核心技术，拥有锂离子动力电池先进的生产制造及品质管理能力。公司本着“投产一代、储备一代、开发一代”的技术研发理念，确保公司核心技术水平位居全球新能源汽车动力电池行业领先地位。

3、公司产品性能优异且在国内三元软包动力电池领域市占率第一

公司三元软包动力电池产品具备能量密度高、安全性能好、循环寿命长、充电快速、温度适应性强等优势。公司目前量产的电芯能量密度已高达 285Wh/kg，在全球范围内处于行业领先水平。在戴姆勒的产品验证过程中，公司产品经历一系列严苛测试，体现出优异的综合性能和安全可靠性能，并最终通过了戴姆勒的产品认证。

凭借产品出众的性能，公司产品装机量自 2016 年以来迅速跃升，得到广泛的市场认可。截至 2019 年末，公司已为超过 12.5 万辆新能源汽车提供产品和服务，积累了丰富的产品量产和实践经验。在软包动力电池领域，公司产品出货量和装机量 2017 年、2018 年连续两年排名均为全球第三，全国第一；装机量 2019 年继续排名全国第一。

（二）未来发展战略

近年来，新能源汽车作为解决全球环境和能源问题的重要途径之一，正在逐步替代大量消耗化石能源的传统燃油汽车。在中国、美国、德国、日本等主要新能源汽车促进国的带动下，全球新能源汽车市场进入高速成长期，新能源乘用车销量自 2015 年-2018 年连续四年增速超过 50%。基于对行业未来发展趋势的一致性判断，国内外各大一线整车品牌均将新能源汽车作为其重点发展的方向。动力电池是新能源汽车最为关键的核心组件，其性能对新能源汽车的多项关键指标至关重要。三元软包动力电池产品具备能量密度高、安全性能好、循环寿命长、充电快速、温度适应性强等竞争优势，已经成为越来越多主流车企的选择之一。

发行人自成立以来持续专注于三元软包动力电池领域，积累了丰富的研发和应用经验，2017 年、2018 年和 2019 年连续三年三元软包动力电池装机量位列全国第一，已经成为全球三元软包动力电池的领军企业之一。

未来，发行人将秉承“做世界一流企业，创人类美好生活”的愿景，把握全球动力电池市场快速增长的机遇，在技术研发、供应链管理、产能规划、市场开发、人才等方面持续提升，发展成为全球领先的动力电池企业。

关于发行人的具体发展战略，详见本招股说明书“第九节/三、未来发展与规划”相关内容。

六、发行人选择的具体上市标准

根据安永华明出具的《审计报告》（安永华明（2020）审字第 61378085_B02 号），公司 2019 年实现营业收入 244,962.87 万元。同时，考虑可比 A 股上市公司二级市场估值情况，预计发行后公司市值不低于人民币 30 亿元。因此，根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条，发行人选择的具体上市标准为“（四）预计市值不低于人民币 30 亿元，且最近一年营业收入不低于人民币 3 亿元”。

七、发行人公司治理特殊安排等重要事项

截至本招股说明书签署日，发行人不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	年产 8GWh 锂离子动力电池项目 (孚能镇江三期工程)	283,682.66	283,682.66
2	补充运营资金项目	60,000.00	60,000.00
合计		343,682.66	343,682.66

上述项目总投资额 343,682.66 万元，拟使用募集资金投入金额 343,682.66 万元。若发行人本次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述项目的投资需要，缺口部分将由发行人通过银行贷款和其他自筹资金解决。若募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，则剩余资金将全部用于发行人主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

本次发行募集资金到位前，根据项目进度情况，发行人可以自筹资金进行先期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

股票种类	人民币普通股（A 股）
每股面值	1.00 元
发行股数	本次发行的股票数量为 214,133,937 股，本次发行不涉及公司股东公开发售股份
占发行后总股本的比例	20%
每股发行价格	15.90 元（由公司和主承销商根据询价结果确定）
发行人高管、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排实际控制本保荐机构的证券公司依法设立的相关子公司华泰创新投资有限公司参与本次发行战略配售，最终战略配售数量为 6,289,308 股，占本次发行数量的 2.94%，最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额部分首先回拨至网下发行。华泰创新投资有限公司承诺获得本次配售的股票持有期限为自发行人首次公开发行并上市之日起 24 个月
发行市盈率	1,737.49 倍（按扣除非经常性损益前后净利润的孰低额和发行后总股本全面摊薄计算）
发行后每股收益	0.01 元/股（按经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）
发行前每股净资产	8.29 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益除以本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	9.65 元/股（根据 2019 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司股东权益加上本次募集资金净额除以本次发行后总股本计算）
发行市净率	1.65 倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象	符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外
承销方式	余额包销
发行费用概算	本次发行费用总额为 18,022.23 万元，包括：承销及保荐费 15,660.38 万元、审计及验资费 950.00 万元、律师费 670.52 万元、评估费 93.40 万元、用于本次发行的信息披露费用 471.70 万元、发行手续费 176.24 万元（发行手续费增加系包含了印花税；此外，本次发行各项费用均不含增值税金额。）

二、本次发行股票的有关当事人

（一）发行人：孚能科技（赣州）股份有限公司

法定代表人	YU WANG（王瑀）
住所	江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧
联系电话	0797-7329849
传真号码	0797-8309512
联系人	唐秋英

（二）保荐人（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

法定代表人	江禹
住所	深圳市前海深港合作区南山街道桂湾五路 128 号前海深港基金小镇 B7 栋 401
联系电话	010-56839300
传真号码	010-56839500
保荐代表人	孔祥熙、岳阳
项目协办人	张骁铂
项目组成员	董光启、邵劼、蒲贵洋、马腾、斯宇迪、李世静、顾翀翔

（三）联席主承销商：中信证券股份有限公司、东吴证券股份有限公司

中信证券股份有限公司	
法定代表人	张佑君
住所	广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座
联系电话	010-60838888
传真号码	010-60836029
项目组成员	王家骥、李雨修、潘宏、刘纯钦、韩利娜、曹晴来、陈群、王绍青、胡洋、吴子健

东吴证券股份有限公司	
法定代表人	范力
住所	苏州工业园区星阳街 5 号
联系电话	0512-62938523
传真号码	0512-62938500
项目组成员	瞿炜、冯洪锋、沈晓舟、张东亮、陈振宇、陈巍、毕宇洪

（四）律师事务所：北京市竞天公诚律师事务所

机构负责人	赵洋
住所	北京市朝阳区华贸中心三号写字楼 34 层
联系电话	010-58091000
传真号码	010-58091100
经办律师	吴琥、王恒

（五）会计师事务所：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

机构负责人	毛鞍宁
住所	北京市东城区东长安街 1 号东方广场安永大楼 17 层 01-12 室
联系电话	010-58153000
传真号码	010-85188298
经办注册会计师	韩睿、郑奇

（六）资产评估机构：中联资产评估集团有限公司

法定代表人	胡智
住所	北京市西城区复兴门内大街 28 号凯晨世贸中心东座 4 层
联系电话	010-88000062
传真号码	010-88000006
经办注册评估师	余衍飞、李爱俭

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所	上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号
联系电话	021-58708888
传真号码	021-58899400

（八）保荐人（主承销商）收款银行：

开户名称	华泰联合证券有限责任公司
开户行	中国工商银行深圳分行振华支行
账户号码	4000010229200147938

（九）申请上市证券交易所：上海证券交易所

住所	上海市浦东南路 528 号证券大厦
联系电话	021-68808888
传真号码	021-68804868

三、发行人与本次发行有关中介机构的关系

截至本招股说明书签署日，CRF 持有发行人 1.7519%的股份，联席主承销商东吴证券股份有限公司的全资子公司东吴证券（香港）金融控股有限公司通过 CRF 间接持有发行人 0.8760%的股份。

除此之外，发行人与本次发行有关的保荐人、承销机构、证券服务机构及其负责人、高级管理人员、经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、本次发行上市的重要日期

工作安排	日期
刊登初步询价公告日期	2020 年 6 月 24 日
初步询价日期	2020 年 7 月 1 日
刊登发行公告日期	2020 年 7 月 3 日
申购日期	2020 年 7 月 6 日
缴款日期	2020 年 7 月 8 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

五、本次战略配售情况

发行人本次公开发行股票 214,133,937 股，发行股份占公司发行后股份总数的比例为 20.00%，全部为公开发行新股，公司股东不进行公开发售股份。本次发行中，最终战略配售发行数量为 59,822,793 股，约占本次发行数量的 27.94%。最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制规定的原则进行回拨。本次发行的战略配售由保荐机构相关子公司跟投和其他战略投资者组成，跟投机构为华泰创新投资有限公司；其他战略投资者类型为：与发行人经营业

务具有战略合作关系或长期合作愿景的大型企业或其下属企业，具有长期投资意愿的大型保险公司或其下属企业、国家级大型投资基金或其下属企业。

第四节 风险因素

一、技术风险

（一）技术路线及产品单一的风险

近年来，新能源汽车动力电池在实际应用中存在多种技术路线，按照电池的封装方式和形状，可以分为软包电池、方形电池、圆柱电池等；按照正极材料的类型，可以分为三元材料电池、磷酸铁锂电池、锰酸锂电池、钴酸锂电池等。公司的技术路线为三元软包动力电池，技术路线和产品线较为单一。如果未来新能源汽车动力电池的技术路线发生重大变化，将对三元软包动力电池的下游市场需求带来一定的不利影响；同时，如果公司未能及时、有效开发推出与主流技术路线相适应的新产品，将对公司的竞争优势与盈利能力产生不利影响。

（二）产品技术迭代的风险

近年来，动力电池行业整体的技术水平和工艺水平持续提升，电池能量密度、工作温度范围、充电效率、安全性等性能持续改进。但是，目前动力电池的性能水平仍然未能完全满足新能源汽车行业发展的需求，相关企业、高校、研究机构仍在积极开展下一代动力电池技术的研究，包括固态电池、锂硫电池、锂空气电池、氢燃料电池。公司的产品为锂离子电池，较为单一。如果未来动力电池技术发生突破性变革使得新能源汽车使用的动力电池产品类型发生迭代，而公司未能及时掌握新技术并将其应用于相关产品，则可能会对公司的市场地位和盈利能力产生不利影响。

（三）核心技术人员流失风险

新能源汽车动力电池属于技术密集型行业，企业的核心竞争力在于新技术、新产品的持续自主创新能力和生产工艺的先进性。核心技术人员对于动力电池企业保持自身的技术领先优势并进而提升自身的整体竞争力具有重要意义。报告期内，公司存在技术人员离职的情况，预期未来不排除有核心技术人员流失

的可能性。如果未来发生公司的核心技术人员流失，将会对公司的正常生产经营和研发带来不利影响。

（四）核心技术泄密风险

新能源汽车动力电池属于技术密集型行业，公司掌握了从原材料、电芯、电池模组、电池管理系统、电池包系统、生产工艺及自动化生产设备的全产业链核心技术。其中，电芯材料技术主要通过原材料采购环节向供应商输出。公司已与相关供应商签署了保密协议，并通过与员工签署保密协议、原材料物料编码管理等方式，防止核心技术泄密。若供应商、公司员工等出现违约，或者公司核心技术保密方式失效，则公司将面临核心技术泄密风险。

二、经营风险

（一）动力电池下游行业发展高度依赖于行业政策的风险

在新能源汽车产业发展初期，产业政策的扶持对于行业的快速发展具有积极的作用。随着新能源汽车产业链日趋完善，国家相关部门相应调整新能源汽车相关的补贴政策。总体来看，近年来补贴逐步退坡，补贴对动力电池能量密度和续航里程等技术标准要求不断提高。2019年3月26日，财政部、科技部、工信部、发改委出台了《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，2019年新能源汽车补贴政策适当提高技术指标门槛，加大退坡力度；2020年3月31日，国务院常务会议提出，为促进汽车消费，将新能源汽车购置补贴和免征购置税政策延长2年；2020年4月23日，财政部、工业和信息化部、科技部和发展改革委公布《四部委关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，原则上2020年至2022年补贴标准分别在上一年基础上退坡10%、20%、30%。

作为动力电池的下游行业，新能源汽车行业的发展目前对产业政策存在高度依赖。因此，新能源汽车行业的政策变化对动力电池行业的发展存在较大影响，如果相关产业政策发生重大不利变化，可能会对新能源汽车行业以及动力电池行业的发展产生不利影响，进而影响公司经营业绩。

（二）市场需求波动风险

我国新能源汽车的发展仍处于起步阶段，新能源汽车产销量在汽车行业中的占比依然偏低。续航里程较短、充电时间较长、购置成本较高、充电配套设施不完善等仍是制约消费者购买新能源汽车的重要因素。在行业补贴退坡、经济短期下行或者因为突发因素导致下游需求急剧下降的情况下，下游整车厂商风险厌恶程度普遍提高，观望情绪加重，会降低整体扩张速度和新车投入力度，可能对解决消费者购买新能源汽车的制约性因素产生不利影响。

如果未来制约消费者需求的因素无法改善，消费者对新能源汽车的认可度无法提高，则可能导致新能源汽车的需求出现变化，从而对公司生产经营产生不利影响。

（三）行业最新发展态势及行业竞争加剧的风险

根据 GGII 数据，2018 年、2019 年中国前十动力电池企业装机量占市场份额分别为 82.9%、87.98%，行业集中度持续提升、行业竞争趋于激烈。此外，随着外资动力电池企业及整车企业加速进入中国市场，国内动力电池行业也将面临更加激烈的市场竞争。

随着新能源汽车市场的快速发展，新能源汽车整车厂商新车型推出力度不断加大，动力电池的下游需求持续增加。但是，新能源汽车补贴金额逐年退坡、补贴标准逐渐提高，使得动力电池企业之间的竞争日趋激烈，动力电池企业需要通过降低产品生产成本、进一步提升产品综合性能等多方面保证自身的竞争优势。在此背景下，公司未来业务发展将面临市场竞争加剧的风险。

（四）客户集中度较高，经营业绩受主要客户影响较大的风险

报告期内，公司第一大客户为北汽集团，2017 年、2018 年和 2019 年对其销售收入占主营业务收入比重分别为 87.57%、83.58%和 47.58%。报告期内，公司对前五大客户的销售收入占主营业务收入比重分别 99.78%、99.77%和 95.82%。因此，公司的客户集中度较高。

在此背景下，公司主要客户对公司经营业绩的影响较大，如果未来公司主

要客户经营情况出现不利变化，减少对公司产品的采购，或者停止与公司合作，而公司又不能及时开拓其他客户，将会对公司生产经营产生不利影响。

（五）发行人与戴姆勒合作项目的风险

2018 年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商，根据双方的初步预计，相关合作协议对应的动力电池采购总量规模较大。随后，双方在合作协议项下开展了相应产品的研发工作，截至目前，相关产品的研发工作仍在持续推进的过程中，发行人预计将在 2021 年正式生产并批量供货。

上述合作项目对于发行人未来的盈利能力、经营业绩、市场地位、综合竞争力等方面均具有较大的影响，不排除在后续的研发、生产及销售过程中出现技术指标无法满足要求、产品质量瑕疵、生产无法完全满足采购需求、生产成本高于售价等情况的可能，进而导致双方的合作无法达到预期的目标或合作终止。如果发行人在未来无法完成产品研发，并向戴姆勒批量供货，将可能导致发行人无法与戴姆勒建立长期合作关系，并可能导致发行人为戴姆勒相关项目的前期投入出现损失、建设的生产线出现产能利用率偏低乃至闲置的情况。如果戴姆勒由于自身或客观原因减少或推迟采购，可能导致发行人未来的销售收入减少、部分生产线产能利用率偏低。在该等情况下，发行人的持续经营能力将受到不利影响。提请投资者特别关注该事项引致的相关风险。

（六）专利相关风险

报告期内，公司主要的境外销售收入来自美国和德国。公司目前持有和正在申请的专利主要为中国专利和美国专利，公司及其子公司孚能德国尚未在德国取得专利。因此，发行人持有的相关专利可以在中国和美国提供专利权保护；对于在德国销售的主要产品，假如存在第三方于德国优先取得与发行人相同或相似的专利，则发行人存在侵犯第三方知识产权的可能性。

公司产品所用主要原材料为正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铝塑膜等，若供应商提供的原材料存在侵犯第三方知识产权的情况，则可能导致发行

人对外销售的三元软包动力电池存在纠纷的风险。

此外，在贸易摩擦的背景下，公司持有的部分美国专利尚未全部在境内申请对应的专利。如贸易摩擦升级，不排除公司因部分美国专利未在国内采取对应的保护措施而对生产经营产生风险的可能性。

截至 2020 年 5 月 14 日，公司正在申请中的境内外专利合计 114 项。如果该等专利未能最终申请成功，则将对公司核心技术的应用带来一定风险，进而可能对公司产品销售产生不利影响。

（七）拓展客户失败的相关风险

目前，公司正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、奇瑞、东风等国内外一线整车企业客户。但是市场开拓的周期、成效受到客户整体战略规划、市场偏好及竞争对手等多重因素的影响，若公司客户拓展工作进展低于预期或者客户拓展失败，将对公司未来经营业绩产生不利影响。

（八）主要客户或主要车型生产计划波动风险

动力电池生产企业的销售情况与合作的整车企业的生产计划直接相关。而下游整车企业的整体生产计划乃至具体车型的生产计划受宏观政策变化、市场风格转换、消费者偏好、配套供应商供应能力等多方面因素的影响。因此，当公司主要客户或主要车型的生产计划受特定因素影响而发生波动时，将会对发行人当期经营业绩产生较大影响。公司基于目前配套的客户车型，以及相关车型预计上市时间、潜在需求等情况，预计 2020 年对一汽、广汽的收入将增加，对北汽、长城的收入将减少。提请投资者关注客户变化的风险。

（九）产品质量风险

公司下游客户为新能源汽车生产企业，下游客户通常对产品质量有较高要求。产品质量控制涉及环节多，管理难度大，并且容易受到各种不确定因素或无法事先预见因素的影响，不排除由于不可抗力因素、使用不当及其他人为原因等导致公司出现产品质量问题，进而影响公司经营业绩。

（十）原材料供应的风险

公司主要产品为三元软包动力电池，对外采购的主要原材料包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液和铝塑膜等。受大宗商品价格变动和市场供需关系等影响，公司报告期内部分原材料的价格出现一定的波动。如果公司未来主要原材料市场价格持续上涨、供应短缺，或公司采购管理制度未能有效执行，将对公司的原材料采购产生不利影响，进而影响公司的经营业绩。2020年4月，公司与成都巴莫科技有限责任公司签署正极材料年度采购框架协议，并计划未来将其作为主要的正极材料供应商之一。如果公司未能有效管理供应商变化对于生产节奏、产品质量、交付方式等方面的影响，则主要原材料供应商的变化可能对公司的经营业绩带来不利影响。

（十一）未能实现最低采购量的赔偿风险

公司与巴莫科技签署的《2020年度采购框架协议》存在最低采购量相关条款。根据该协议，孚能科技在2020年4月至12月的最低采购量为2,550吨正极材料（约相当于1.5GW动力电池的原材料需求），该期间如未达到最低采购量，孚能科技可以在2021年4月末之前补足缺口采购额。此外，按照协议，孚能协议需支付3,000万元保证金，用于在孚能科技未完成最低采购数量时，对成都巴莫有限责任公司的损失进行赔偿。

因此，如出现极端情况，导致孚能科技无法完成最低上述最低采购量，孚能科技将需要对成都巴莫有限责任公司的损失进行赔偿，赔偿金额可能达到3,000万元。

（十二）部分原材料采购渠道单一的风险

由于公司采用的三元软包技术路线与国内其他规模较大的企业存在差异，部分原材料、生产设备的采购渠道仍较为单一，主要包括铝塑膜、锂电池生产设备、少量辅材等，公司存在部分原材料采购渠道单一的风险。如公司未来不能及时调整自身的供应商结构、丰富原材料采购渠道，相关供应商一旦不能及时足量供货，将对公司的生产经营及产线建设产生一定的不利影响。

（十三）业绩存在季节性波动风险

公司下游客户主要为大型整体企业，客户一般执行严格的预算管理制度和采购审批制度。同时，国家不断调整新能源汽车补贴政策，导致新能源汽车的销售旺季一般集中在每年下半年。受客户预算采购和政府补贴政策影响，公司报告期内的销售主要集中在下半年，营业收入存在季节性波动的情况，对公司执行生产计划、资金使用等有一定影响。

（十四）部分租赁房产未取得权属证明的风险

在发行人租赁的房产中，有3处用于宿舍的房产尚未取得权属证明，主要系出租方正在办理权属证明过程中。如果出租方无法取得权属证明，则将会对部分员工的正常工作和生活带来一定的不利影响。

（十五）原油价格持续处于低位的风险

2020年2月下旬以来，国际原油价格出现持续大幅下跌，截至3月末，原油价格已经为近十余年来的最低点。原油价格的下降使得传统燃油车的使用成本大大降低，可能导致新能源汽车对传统燃油车的替代进程放缓。如未来国际原油价格持续处于低位，且各主要国家、主要整车企业减小或推迟新能源汽车的支持力度，将对新能源汽车行业以及上游动力电池行业的发展带来不利影响。

三、管理及内控风险

（一）实际控制人控制的风险

本次发行前，公司实际控制人为YU WANG（王瑀）和Keith，两人及其一致行动人合计持有公司30.66%的股权。虽然公司已经建立了较为完善的公司治理结构，并建立、健全了各项规章制度，上市后还将接受监管部门的监督和管理，但是，公司实际控制人仍有可能通过所控制的股份行使表决权对公司的经营决策实施控制，从而对公司的发展战略、生产经营和利润分配等决策产生重大影响。

此外，虽然YU WANG（王瑀）和Keith签署了《一致行动协议》，该协议

约定“双方及双方控制的企业在参与、决定孚能科技日常生产经营管理及所有重大事宜决策等诸方面保持一致行动关系，并应就表决事项达成一致意见；如经协商仍无法达成一致意见时，双方同意无条件以 YU WANG（王瑀）意见为准”，该协议自签署日至发行人上市后五年内有效；但是如果 YU WANG（王瑀）和 Keith 未持续遵守《一致行动协议》或出现分歧，可能导致发行人决策效率降低，进而对公司生产经营造成一定不利影响。

（二）经营规模迅速扩张的管理风险

近年来，公司陆续完成了多轮融资，生产经营规模迅速扩张，同时，公司启动了镇江生产基地的建设，并在美国和德国设立了研发中心，公司的快速发展在资源整合、技术开发、资本运作、市场开拓等方面对公司的管理层和管理水平提出更高的要求。如果公司管理层业务素质及管理水平不能适应公司规模迅速扩张的需要，组织模式和管理制度未能及时调整、完善，公司将面临较大的管理风险。

（三）安全生产与环境保护风险

公司动力电池生产过程中会产生少量废气、废水、废渣，如果处理方式不当，可能会对周围环境产生不利影响。随着监管政策的趋严、公司业务规模的扩张，安全生产与环保压力也在增大，可能会存在因设备故障、人为操作不当、自然灾害等不可抗力事件导致的安全生产和环保事故风险。一旦发生安全生产或环保事故，公司将面临被政府有关监管部门处罚、责令整改或停产的可能，进而出现影响公司正常生产经营的情况。

四、财务风险

（一）经营活动现金流波动风险

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-14,785.35 万元、-43,757.40 万元和 48,352.18 万元。2017 年至 2018 年，公司经营活动产生的现金流量净额为负主要由于公司业务快速发展，经营性应收款项和存货规模逐年呈现增长趋势。

如果未来公司经营活动现金流量净额为负的情况不能得到有效改善，公司在营运资金周转上将会存在一定的风险。

（二）存货跌价风险

报告期各期末，公司按照存货成本高于其可变现净值的差额计提存货跌价准备。报告期各期末，发行人计提的存货跌价金额分别为 3,506.11 万元、2,930.63 万元和 2,506.67 万元。报告期内，存货跌价计提主要由于发行人在电芯生产过程中，会产生一定比例的不合格品，相关不合格品无法满足公司的品质要求，不能按照预计使用方式继续用于模组生产，只能按照较低的价格对外销售，因而公司对其计提存货跌价。

此外，随着动力电池技术的持续发展，相关企业、高校、研究机构仍在积极开展下一代动力电池技术的研究，如未来下一代动力电池技术逐渐成熟并获得应用，将导致公司未来面临技术迭代导致的存货跌价风险。

综上所述，如公司未来生产过程中的良率出现下降或出现重大技术迭代，将导致公司面临存货跌价风险。

（三）毛利率下降风险

2017 年、2018 年和 2019 年，公司的综合毛利率分别为 16.48%、5.59%和 23.49%，毛利率呈先下滑后上升的趋势。如果未来新能源汽车行业政策调整、新能源汽车销量下滑、市场竞争加剧、动力电池行业产能增速大于需求增速，将导致动力电池的销售价格下降；如果未来动力电池主要原材料价格出现上涨、人工成本及能源成本提高、产品的良品率下降，将导致动力电池的成本上升。上述因素均可能导致公司面临毛利率下降的风险。

报告期内，公司毛利率降低一个百分点，在其他因素不变的情况下，对公司利润总额的平均影响金额分别为-1,338.61 万元、-2,275.65 万元、-2,449.62 万元。

（四）经营性应收款项增加及无法收回的风险

报告期各期末，公司经营性应收款项（含应收账款、应收票据、应收款项融资科目）合计净额分别为 58,131.81 万元、163,476.53 万元和 151,401.03 万元，占资产总额的比例分别为 27.04%、18.47%和 12.94%，占当期营业收入的比例分别为 43.43%、71.84%和 61.81%，经营性应收款项金额较大且增长较快。

截至 2019 年末，公司应收账款余额 129,588.73 万元，其中，已逾期金额为 38,508.71 万元，占比 29.72%，逾期应收账款中来自北汽集团 34,376.56 万元。2019 年末，公司对第一大客户北汽集团的应收账款 69,617.28 万元，截至 2020 年 4 月 26 日，北汽集团回款金额 68,135.50 万元，其中 51,468.58 万元为商业承兑汇票；16,666.92 为银行承兑汇票。相关情况详见本招股说明书“第八节/九/（一）/4、应收账款”。

2020 年一季度，公司部分客户的回款速度有所放缓，出现了应收账款逾期且客户使用商业承兑汇票支付公司已逾期应收账款的情况，因此，未来不排除因公司经营规模的扩大或者宏观经济环境、客户经营状况发生变化后，经营性应收款项过快增长，回款情况不佳甚至无法收回、以及应收商业承兑汇票、银行承兑汇票无法兑付的风险。

（五）固定资产发生减值的风险

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 48,075.40 万元、75,878.02 万元和 176,807.34 万元，占期末资产总额的比例分别为 22.36%、8.57%和 15.11%。报告期内，公司根据发展需要，持续增加动力电池生产线和生产厂房，公司固定资产规模相应增加。如果相关固定资产后续发生损坏、或者无法及时改造升级，可能在未来的经营中发生减值的风险。

（六）经营业绩对税收优惠有较大依赖的风险

根据相关规定，公司报告期内享受 15%的所得税优惠税率；公司出口产品享受“免、抵、退”的税收优惠；公司及子公司的锂离子蓄电池享受免征消费税的优惠。报告期内，公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税优惠	1,595.27	-	333.29
增值税出口退税	2,451.38	541.83	531.72
消费税减免	9,253.57	8,662.51	5,215.54
税收优惠合计	13,300.22	9,204.34	6,080.55
利润总额	14,228.20	-10,234.75	1,990.64
税收优惠占利润总额的比重	93.48%	-	305.46%

报告期内，公司享受的税收优惠占利润总额的比重较高，公司的经营业绩对税收优惠存在较大的依赖。未来若上述税收优惠政策发生变化或者公司不能被持续认定为高新技术企业从而无法继续享受税收优惠政策，将导致公司税费上升，从而对公司经营业绩造成不利影响。

（七）经营业绩对政府补助、非经常性损益有较大依赖的风险

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 896.12 万元、12,060.96 万元和 12,142.98 万元，归属于母公司股东的净利润分别为 1,826.13 万元、-7,821.48 万元和 13,122.77 万元，公司的经营业绩对非经常性损益存在一定依赖。

报告期内，公司非经常性损益主要来源于政府补助和对外投资取得的投资收益。如果公司获得的政府补助和对外投资取得的投资收益发生不利变化，将对公司的经营业绩带来不利影响。

（八）扣非后净利润持续为负的风险

报告期内，公司扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润分别为 930.01 万元、-19,882.44 万元和 979.79 万元。在行业补贴政策退坡、市场竞争加剧的背景下，公司 2020 年及未来依然存在扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为负的风险。

五、其他风险

（一）募集资金使用风险

由于募投项目经济效益分析数据均为预测性信息，项目建设尚需较长时间，如果募集资金投资项目不能按期完成，或届时产品价格、市场环境、客户需求出现较大变化，募投项目预期效益的实现将存在较大不确定性，可能导致公司利润出现下降。

（二）发行失败的风险

公司将在通过相关审批后及时启动发行工作。公司的成功发行取决于发行阶段国内外宏观经济环境、国内资本市场行情、发行时的股票行情以及投资者对于公司的预计估值和公司股价未来走势判断。如果本次发行认购不足，或未能达到预计市值上市条件，公司本次发行将存在发行失败的风险。

（三）公司整体变更时存在未弥补亏损的风险

1、未来一定期间无法盈利或无法进行利润分配的风险

报告期内，公司归属于母公司所有者的净利润分别为 1,826.13 万元、-7,821.48 万元和 13,122.77 万元，扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为 930.01 万元、-19,882.44 万元和 979.79 万元。2018 年、2019 年 1-9 月，公司尚未实现盈利（扣除非经常性损益后）。2019 年全年，公司实现小幅盈利。受到未来补贴政策的退坡，动力电池市场售价下降等因素的影响，公司存在未来一定期间无法盈利（扣除非经常性损益后）和无法进行利润分配的风险，从而对投资者的投资收益造成一定影响。

2、收入无法按计划增长的风险

报告期内，公司营业收入分别为 133,861.38 万元、227,565.24 万元、244,962.87 万元。2019 年，公司营业收入增长率为 7.65%，较历史年度增长率出现一定幅度的下降。如果未来公司的产能无法如期释放，或客户拓展不及预期，则其收入将无法按计划增长，进而对公司的盈利产生不利影响。

3、研发失败、产品或服务无法得到客户认同的风险

公司持续开展研发活动并不断形成满足客户需求的产品。公司的研发活动面临着技术迭代、行业技术路线变化等风险。如果公司的研发活动失败，则其产品将无法客户的需求、获得客户的认同，从而对公司的持续经营产生不利影响。

4、资金状况、业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面受到限制或影响的风险

2018 年和 2019 年 1-9 月，公司扣除非经常性损益后归属于母公司所有者的净利润分别为-19,882.44 万元和-1,792.51 万元，尚未实现扣除非经常性损益后盈利状态。2019 年全年，公司实现小幅盈利。如果公司未来持续亏损且外部融资渠道受到限制，则将影响其日常生产经营所需要的现金流，从而对公司在业务拓展、人才引进、团队稳定、研发投入等方面带来不利影响。

（四）股票价格可能发生较大波动的风险

首次公开发行股票并上市后，除经营和财务状况之外，公司的股票价格还将受到国内外宏观经济形势、行业状况、资本市场走势、市场心理和各类重大突发事件等多方面因素的影响。投资者在考虑投资公司股票时，应预计到前述各类因素可能带来的投资风险，并做出审慎判断。

（五）信息引用风险及前瞻性描述风险

公司于本招股说明书中所引用的相关行业信息、与公司业务相关的产品未来市场需求等相关信息或数据，均来自研究机构、行业机构或相关主体的官方网站等。由于公司及上述机构在进行行业描述及未来预测时主要依据当时的市场状况，且行业现状以及发展趋势受宏观经济、行业上下游等因素影响具有一定不确定性，因此公司所引用的信息或数据在及时准确充分地反映公司所属行业、技术或竞争状态的现状和未来发展趋势等方面具有一定滞后性。

本公司前瞻性信息是建立在推测性假设的数据基础上的预测，具有重大不确定性，投资者进行投资决策时应谨慎使用。投资者应在阅读完整招股说明书

并根据最新市场形势变化的基础上独立做出投资决策，而不能仅依赖招股说明书中所引用的信息和数据。

（六）新型冠状病毒肺炎疫情对公司经营造成负面影响的风险

2020 年 1 月以来，国内外各地陆续出现新型冠状病毒肺炎疫情。为配合疫情防控，在短期内，公司生产经营受到负面影响，主要包括产业链各个环节开工推迟、交通受限导致原材料采购运输和产成品交付延期、生产基地员工无法及时返岗等方面。经赣州市当地相关部门批复，公司已于 2 月 12 日复工，截至 2020 年 3 月末，公司复工率已经达到 99%，各项生产经营活动正常有序开展。此外，由于公司主要客户为下游整车企业，公司客户或下游行业也将受到该等疫情的不利影响。因此，公司 2020 年一季度受疫情影响较大，预计将导致公司一季度出现收入大幅下降、产量减少及费用开支明显增加的情况。进而将对全年经营业绩情况产生一定负面影响，存在 2020 年度业绩和第 1 季度业绩大幅下滑的风险。

第五节 发行人基本情况

一、公司基本情况

中文名称	孚能科技（赣州）股份有限公司
英文名称	Farasis Energy (Gan Zhou) Co., Ltd.
注册资本	85,653.5748 万元人民币
法定代表人	YU WANG（王瑀）
有限公司成立日期	2009 年 12 月 18 日
股份公司成立日期	2019 年 5 月 31 日
住所	江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧
邮政编码	341000
电话号码	0797-7329849
传真号码	0797-8309512
互联网网址	www.farasisenergy.com.cn
电子信箱	farasisIR@farasisenergy.com.cn
负责信息披露和投资者关系的部门	董事会办公室
信息披露负责人	唐秋英
信息披露负责人电话	0797-7329849

二、发行人设立情况

（一）有限公司的设立情况

1、设立情况

发行人前身为“孚能科技（赣州）有限公司”，系由美国孚能与满园建设合资设立。

2009 年 12 月 3 日，美国孚能与满园建设签署《关于设立新能源中外合资企业的合资协议》，约定成立孚能有限，注册资本为人民币 25,000 万元，其中美国孚能以其享有的“新型锰酸锂材料及其动力锂离子电池”专利及专有技术许可使用权作价人民币 17,500 万元出资，占注册资本总额的 70%，满园建设以现金出资人民币 7,500 万元，占注册资本总额的 30%。

2009年12月18日，赣州市商务局作出《关于同意设立中外合资孚能科技（赣州）有限公司的批复》（赣市商务外资字[2009]97号），同意美国孚能与满园建设合资设立孚能有限。

同日，赣州开发区管理委员会作出《关于同意设立“孚能科技（赣州）有限公司”的批复》（赣开政字[2009]126号），同意美国孚能与满园建设合资设立孚能有限。

同日，江西省人民政府向孚能有限核发《外商投资企业批准证书》（商外资赣（赣）字[2009]0149号）。

同日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发《企业法人营业执照》（注册号：360700510001671）。

孚能有限设立时的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	美国孚能	175,000,000	70.0000%
2	满园建设	75,000,000	30.0000%
合计		250,000,000	100%

2、设立时的出资情况

2010年1月6日，孚能有限召开董事会，决议同意美国孚能以其取得或拥有的“新型锰酸锂材料及其动力锂离子电池”相关的专利和非专利技术使用权出资。

2010年1月18日，美国孚能召开董事会，决议同意以“新型锰酸锂材料及其动力锂离子电池”专利及专有技术许可使用权出资与满园建设合资成立孚能有限。

2010年1月22日，上海立信资产评估有限公司出具《美国 FARASIS ENERGY, INC. “新型锰酸锂材料及其动力锂离子电池”专利和专有技术的独占许可使用权作价投资无形资产评估报告书》（信资评报字（2010）第078号），相关专利和专有技术的独占许可使用权评估价值为人民币18,618万元。

同日，美国孚能与孚能有限签署《专利及专有技术使用权转让合同》，约定由美国孚能将其所持有的“新型锰酸锂材料及其动力锂离子电池”专利和专有技术的独占许可使用权作价 17,500 万元转让给孚能有限，履行出资义务。

2010 年 1 月 25 日，上海众华沪银会计师事务所有限公司出具沪众会字（2010）第 0579 号《验资报告》：截至 2010 年 1 月 22 日，孚能有限实收注册资本人民币 25,000 万元，其中，满园建设以货币出资人民币 7,500 万元，美国孚能以知识产权出资人民币 17,500 万元。

2010 年 1 月 28 日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《企业法人营业执照》。

3、对设立时出资的专利及专有技术的独占许可使用权追溯评估及补出资情况

对于设立时的无形资产出资事宜，中联评估对前述专利及专有技术独占使用权进行了追溯评估。出资作价与追溯评估值的差异由美国孚能采用专利和现金形式补足，具体情况如下：

（1）对设立时出资的专利及专有技术的独占许可使用权追溯评估情况

2017 年 11 月 20 日，中联评估出具《美国 FARASIS 能源公司拟了解“新型锰酸锂电池材料及其动力锂离子电池”专利和专有技术的独占许可使用权价值追溯项目估值报告》（中联评估字[2017]第 2278 号）。在估值基准日 2009 年 12 月 31 日，“新型锰酸锂电池材料及其动力锂离子电池”所有专利和专有技术的独占许可使用权价值为 6,659.83 万元。

美国孚能于 2010 年对孚能有限出资的“新型锰酸锂电池材料及其动力锂离子电池”专利和专有技术的独占许可使用权对孚能科技出资作价 17,500 万元，出资作价与上述追溯评估值差额 10,840.17 万元。

为夯实美国孚能对孚能有限出资，美国孚能拟采用专利和现金形式对上述差额予以补足。其中，以专利权及专利申请权补出资 7,069.05 万元，以现金形式补出资 3,771.12 万元。

（2）专利权及专利申请权补出资情况

2017 年 12 月 8 日，中联评估出具《美国 FARASIS 能源公司专利权及专利申请权作价投资项目资产评估报告》（中联评报字[2017]第 2634 号）。根据收益法评估结果，在评估基准日 2017 年 9 月 30 日，美国孚能 30 项专利权及专利申请权评估价值为人民币 7,069.05 万元。

2017 年 12 月 9 日，美国孚能召开董事会，决议同意：（1）美国孚能以其所持有的 30 项境内外专利权及专利申请权向孚能有限补缴出资；（2）同意美国孚能与孚能有限签署专利相关转让协议。

2017 年 12 月 9 日，孚能有限股东香港孚能作出股东决定，决议同意：（1）美国孚能以其拥有的 30 项境内外专利权及专利申请权参照其评估值作价 7,069.05 万元向公司补缴出资；（2）美国孚能或美国孚能指定的第三方以现金 3,771.12 万元向公司补缴出资，补缴出资后，孚能有限注册资本不变。

同日，美国孚能与孚能有限签署《专利权及专利申请权转让协议》，美国孚能以其拥有所有权或申请权的相关专利评估作价，转让给孚能有限，用于弥补 2010 年出资。双方确认补出资的 30 项专利权及专利申请权按评估值作价人民币 7,069.05 万元。

2019 年 5 月 10 日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）出具弘富会师验字[2019]第 008 号《验资报告》：截至 2017 年 12 月 9 日，孚能有限已收到美国孚能缴纳的实收资本人民币 70,690,500.00 元，其中以知识产权出资 70,690,500.00 元。

2019 年 5 月 29 日，安永华明出具安永华明（2019）专字第 61378085_B05 号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至 2017 年 12 月 9 日的缴纳注册资本及实收资本情况。

对设立时出资的专利及专有技术的独占许可使用权追溯评估及补出资事项，保荐机构及发行人律师认为：发行人设立时出资的无形资产评估值与追溯评估值差异较大主要由于评估方法及评估原则的差异导致，发行人已经按照追

溯调整的原因进行了相应的会计处理；设立时用于出资的无形资产，以及后续用于补足出资的无形资产均对发行人生产经营具有积极的作用，除 1 项专利“驳回失效”（该因素在评估时已考虑）及若干专利合并递交外，上述 30 项专利权及专利申请权合法有效，权属清晰，不存在权属纠纷或潜在纠纷；用以补足出资的无形资产和现金的已于 2018 年内投入发行人，评估价值的确定依据谨慎；发行人对于历史出资事项，已经采取措施补足出资，发行人或相关股东未因出资瑕疵受到过行政处罚、不构成重大违法行为及本次发行的法律障碍，不存在纠纷或潜在纠纷。

（3）现金补出资情况

2017 年 12 月 9 日，美国孚能、孚能实业与孚能有限签署《补出资协议》，美国孚能委托其全资子公司孚能实业以 3,771.12 万元现金向孚能有限补出资。

2018 年 12 月 28 日，孚能有限收到美国孚能委托孚能实业补缴的出资人民币 3,771.12 万元。

2019 年 5 月 10 日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）出具弘富会师验字[2019]第 012 号《验资报告》：截至 2018 年 12 月 28 日，孚能有限已收到美国孚能补缴的出资人民币 37,711,200.00 元。

2019 年 5 月 29 日，安永华明出具安永华明（2019）专字第 61378085_B09 号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至 2018 年 12 月 28 日的缴纳注册资本及实收资本情况。

（二）股份公司的设立情况

发行人系由孚能有限整体变更设立的股份有限公司。

2019 年 5 月 27 日，安永华明出具《专项审计报告》（安永华明（2019）专字第 61378085_B01 号），以 2019 年 2 月 28 日为审计基准日，公司经审计的净资产为 698,114.66 万元。

同日，中联评估出具《孚能科技（赣州）有限公司拟整体变更为股份有限

公司项目资产评估报告》（中联评报字 2019 第 911 号），以 2019 年 2 月 28 日为评估基准日，公司经评估的净资产为 720,919.12 万元。

2019 年 5 月 29 日，孚能有限召开董事会，决议同意孚能有限整体变更为股份有限公司，以 2019 年 2 月 28 日为整体变更的审计、评估基准日，以经审计的账面净资产 698,114.66 万元为限，按照 8.150443887: 1 的比例折合成股份公司股本 85,653.5748 万股，其余计入资本公积，变更后股份公司各发起人股份比例与原有限公司各股东出资比例一致，公司名称变更为“孚能科技（赣州）股份有限公司”。

同日，全体发起人股东签署了《孚能科技（赣州）股份有限公司发起人协议》。

2019 年 5 月 30 日，孚能科技召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于股份公司筹办情况报告的议案》《关于有限责任公司整体变更设立股份有限公司的议案》等议案，并选举产生了第一届董事会和第一届监事会。

同日，安永华明出具《验资报告》（安永华明（2019）验字第 61378085_B01 号）：截至 2019 年 5 月 29 日止，孚能科技已收到全体发起人缴纳的注册资本（股本）合计人民币 85,653.5748 万元，均系以孚能有限截至 2019 年 2 月 28 日止的净资产折股投入，共计 85,653.5748 万股，每股 1 元，净资产折合股本后的余额转为资本公积。

2019 年 5 月 31 日，赣州市市场监督管理局向孚能科技核发《营业执照》（统一社会信用代码：913607006984663896）。

2019 年 6 月 6 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能科技核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201900017）。

股份公司设立时的股权结构如下表所示：

序号	发起人名称	持股数（股）	持股比例	出资方式
1	香港孚能	242,874,025	28.3554%	净资产折股
2	深圳安晏	204,569,650	23.8834%	净资产折股

序号	发起人名称	持股数（股）	持股比例	出资方式
3	上杭兴源	59,848,937	6.9873%	净资产折股
4	兰溪新润	34,675,388	4.0483%	净资产折股
5	上海孚水	20,744,699	2.4219%	净资产折股
6	江西立达	20,674,487	2.4137%	净资产折股
7	无锡云晖	19,113,514	2.2315%	净资产折股
8	赣州孚创	17,130,715	2.0000%	净资产折股
9	CRF	15,005,644	1.7519%	净资产折股
10	嘉兴锂新	14,909,063	1.7406%	净资产折股
11	北京立达	14,782,444	1.7258%	净资产折股
12	盈富泰克	13,904,630	1.6234%	净资产折股
13	香港领尚	13,749,813	1.6053%	净资产折股
14	安鹏智造	13,322,538	1.5554%	净资产折股
15	台州熙孚	11,562,897	1.3500%	净资产折股
16	香港弘源	11,484,927	1.3409%	净资产折股
17	安鹏一号	9,592,227	1.1199%	净资产折股
18	共青城立达	9,373,057	1.0943%	净资产折股
19	走泉安鹏	9,222,360	1.0767%	净资产折股
20	北京家医堂	8,975,183	1.0478%	净资产折股
21	曲水泉禾	8,794,046	1.0267%	净资产折股
22	嘉兴恒昊	8,767,787	1.0236%	净资产折股
23	工盈新能源	6,927,720	0.8088%	净资产折股
24	宁波弘升	6,661,269	0.7777%	净资产折股
25	宁波弘微	5,984,894	0.6987%	净资产折股
26	芮科投资	5,958,920	0.6957%	净资产折股
27	杭州金投	5,329,015	0.6222%	净资产折股
28	百富源	4,686,529	0.5471%	净资产折股
29	西藏贵宝万	4,461,124	0.5208%	净资产折股
30	新余国放	4,434,508	0.5177%	净资产折股
31	赣州裕润	3,909,763	0.4565%	净资产折股
32	赣州善达	3,410,000	0.3981%	净资产折股
33	安鹏行远	2,664,508	0.3111%	净资产折股
34	国科瑞华	2,611,218	0.3049%	净资产折股

序号	发起人名称	持股数（股）	持股比例	出资方式
35	CASREV	2,611,218	0.3049%	净资产折股
36	沃泰华康	2,185,041	0.2551%	净资产折股
37	毓弘投资	2,141,340	0.2500%	净资产折股
38	深圳立达	1,865,156	0.2178%	净资产折股
39	金葵花资本	1,795,469	0.2096%	净资产折股
40	赣州博创	1,601,802	0.1870%	净资产折股
41	走泉绿色	1,346,278	0.1572%	净资产折股
42	北京久励	1,346,278	0.1572%	净资产折股
43	赣州孚济	605,574	0.0707%	净资产折股
44	宁波弘历	451,406	0.0527%	净资产折股
45	赣州精创	362,106	0.0423%	净资产折股
46	国科正道	106,581	0.0124%	净资产折股
合计		856,535,748	100%	-

（三）整体改制为股份公司时存在未弥补亏损的核查情况

1、整体变更的具体方案、执行过程及会计处理

（1）整体变更的具体方案

公司系由孚能有限整体变更而来，具体方案如下：

孚能有限以经安永华明出具的《专项审计报告》（安永华明（2019）专字第 61378085_B01 号）审计的截至 2019 年 2 月 28 日净资产 6,981,146,551.09 元，按照 8.150443887：1 的比例折合成股份公司股本 856,535,748 元，每股面值 1 元，共计 856,535,748 股，其余 6,124,610,803.09 元作为股份公司的资本公积。公司注册资本由“85,653.572544 万元人民币”增加变更为“856,535,748 元人民币”。变更后股份公司各发起人股份比例与孚能有限各股东出资比例一致。孚能有限整体变更设立股份公司之后，孚能有限的债权债务由股份公司全部承继。

（2）整体变更的执行过程

2019 年 5 月 27 日，安永华明出具《专项审计报告》（安永华明（2019）专字第 61378085_B01 号），以 2019 年 2 月 28 日为审计基准日，孚能有限经审计

的净资产为 698,114.66 万元。

同日，中联评估出具《孚能科技（赣州）有限公司拟整体变更为股份有限公司项目资产评估报告》（中联评报字 2019 第 911 号），以 2019 年 2 月 28 日为评估基准日，孚能有限经评估的净资产为 720,919.12 万元。

2019 年 5 月 29 日，孚能有限召开董事会，决议同意孚能有限整体变更为股份有限公司，以 2019 年 2 月 28 日为整体变更的审计、评估基准日，以经审计的账面净资产 698,114.66 万元为限，按照 8.150443887: 1 的比例折合成股份公司股本 85,653.5748 万股，其余计入资本公积，变更后股份公司各发起人股份比例与原有限公司各股东出资比例一致，公司名称变更为“孚能科技（赣州）股份有限公司”。

同日，全体发起人股东签署了《孚能科技（赣州）股份有限公司发起人协议》。

2019 年 5 月 30 日，孚能科技召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于股份公司筹办情况报告的议案》《关于有限责任公司整体变更设立股份有限公司的议案》等议案，并选举产生了第一届董事会和第一届监事会。

同日，安永华明出具《验资报告》（安永华明（2019）验字第 61378085_B01 号）：截至 2019 年 5 月 29 日止，孚能科技已收到全体发起人缴纳的注册资本（股本）合计人民币 85,653.5748 万元，均系以孚能有限截至 2019 年 2 月 28 日止的净资产折股投入，共计 85,653.5748 万股，每股 1 元，净资产折合股本后的余额转为资本公积。

2019 年 5 月 31 日，赣州市市场监督管理局向孚能科技核发《营业执照》（统一社会信用代码：913607006984663896）。

2019 年 6 月 6 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能科技核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201900017）。

至此，公司整体变更完成。

（3）整体变更的会计处理

公司整体变更的具体会计处理如下：

借：实收资本	856,535,725.44
资本公积	6,233,678,530.95
未分配利润	-109,067,705.30
贷：股本	856,535,748.00
资本公积	6,124,610,803.09

2、由有限责任公司整体变更为股份有限公司的基准日未分配利润为负的形成原因，该情形是否已消除

截至整体变更基准日 2019 年 2 月 28 日，公司未分配利润为-10,906.77 万元，未分配利润为负，主要原因如下：

（1）产能受限。公司 2015 年之前尚未向整车厂商批量供货，收入规模较小，固定资产折旧和费用支出等导致公司累积处于亏损状态。公司 2015 年之后向整车厂商批量供货，但是产能规模偏低，无法发挥规模效应。2016 年、2017 年处于微利状态。

（2）补贴退坡导致产品价格处于下行通道。报告期内，受新能源汽车行业补贴政策不断退坡以及动力电池行业竞争加剧的影响，下游整车厂商将终端价格下降的压力不断向公司所处行业转移，产品价格处于下滑通道。

（3）上游原材料价格存在一定波动。2018 年公司采购的正极材料、负极材料等原材料价格上涨较大，导致公司单位成本降幅小于单位售价降幅，毛利率下降，2018 年处于亏损状态。

截至报告期末，母公司未分配利润为 22,431.19 万元，合并报表未分配利润为 11,564.06 万元，公司整体变更时未分配利润为负的情形已经消除。

3、整体变更后的变化情况和趋势，与报告期内盈利水平变动的匹配关系

公司 2019 年开始启动股改并于 2019 年 5 月顺利完成。2019 年 3-12 月相对于以前年度，以上导致公司未净利润为负的情形部分得到缓解，具体分析如下：

（1）公司报告期内产能不断扩大，2017-2018 年有效产能分别为 1,264.00MWh 和 2,018.00MWh，2019 年进一步提升到 3,134.25MWh，产能的提升有利于公司将不同客户的订单转化为实际的收入和利润，降低单一产品、单一车型、单一客户对于公司业绩的影响，销售提升又进一步提升公司的产品议价能力。

（2）补贴政策由普惠型向培优型转变，有利于凸显公司高能量密度、高安全性特性的竞争优势，提高公司产品的市场认可度和性价比。随着三元软包电池的市场渗透率的提高，公司作为行业龙头将分享成长红利。

（3）公司 2019 年通过签署采购战略协议，大幅度降低了公司原材料采购成本，提升了销售毛利率。

2019 年 3-12 月，母公司实现净利润 24,527.30 万元，与公司整体变更后的变化情况和趋势相匹配。

4、对未来盈利能力的影响

整体变更为股份公司后，公司产能有序扩大、行业政策向培优型转变、上游行业的完善都有利于凸显公司的竞争优势，公司经营业绩不断升，盈利能力不断增强。公司整体变更时未分配利润为负的情形不会对公司未来盈利能力产生重大不利影响。

三、发行人的股本和股东变化情况

（一）2013 年 5 月，第一次股权转让

2012 年 3 月 15 日，美国孚能与满园建设签署《股权转让协议》，约定满园

建设将其所持有的孚能有限 30%股权作价人民币 15,000 万元转让给美国孚能。

2013 年 4 月 16 日，孚能有限召开董事会，决议同意满园建设将其所持有的孚能有限 30%股权以人民币 15,000 万元对价转让给美国孚能。

2013 年 5 月 17 日，赣州开发区招商局（商务局）作出《关于同意孚能科技（赣州）有限公司股权变更的批复》（赣开商务字[2013]16 号），同意满园建设将其所持有的孚能有限 30%股权作价人民币 15,000 万元转让给美国孚能。

同日，江西省人民政府向孚能有限核发更新后的《外商投资企业批准证书》。

2013 年 5 月 21 日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《企业法人营业执照》。

本次股权转让后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	美国孚能	250,000,000	100.0000%
合计		250,000,000	100%

（二）2015 年 12 月，第一次增资

2015 年 10 月 13 日，孚能有限执行董事作出执行董事决议，同意美国孚能以对孚能有限的 1,700 万美元债权向孚能有限进行增资，孚能有限相应变更注册资本。

同日，孚能有限唯一股东作出股东决定，同意美国孚能以对孚能有限的 1,700 万美元债权向孚能有限进行增资，孚能有限相应变更注册资本。

2015 年 11 月 25 日，赣州经济技术开发区招商局（商务局）作出《关于同意孚能科技（赣州）有限公司增加注册资本的批复》（赣经开商务字[2015]34 号），同意孚能有限增加注册资本 1,700 万美元，新增注册资本全部由美国孚能认缴，资金来源为已登记外债，注册资本由 25,000 万元人民币增加至 35,432.9488 万元人民币。

2015 年 11 月 26 日，江西省人民政府向孚能有限核发更新后的《外商投资

企业批准证书》。

2015 年 12 月 1 日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

本次增资后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	美国孚能	354,329,488	100.0000%
合计		354,329,488	100%

2016 年 1 月 25 日，江西联信会计师事务所有限公司出具赣联会师[2016]第 01001 号《验资报告》：截至 2015 年 12 月 31 日，孚能有限已办理美国孚能债权转增注册资本手续，变更后的累计注册资本为人民币 35,432.9488 万元，实收注册资本为人民币 35,432.9488 万元。

2019 年 5 月 29 日，安永华明出具安永华明（2019）专字第 61378085_B03 号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至 2015 年 12 月 31 日的缴纳注册资本及实收资本情况。

（三）2016 年 4 月，第二次增资

2016 年 3 月 22 日，孚能有限执行董事作出执行董事决议，同意孚能有限增加注册资本 2,300 万美元（折合人民币 15,038.55 万元）。

同日，孚能有限唯一股东美国孚能作出股东决定，同意孚能有限增加注册资本 2,300 万美元（折合人民币 15,038.55 万元），由美国孚能出资。

2016 年 3 月 30 日，赣州经济技术开发区招商局（商务局）作出《关于同意孚能科技（赣州）有限公司增加投资总额及注册资本的批复》（赣经开商务字[2016]15 号），同意孚能有限增加注册资本 15,038.55 万元人民币，新增注册资本全部由美国孚能以等值现汇认缴，注册资本由 35,432.9488 万元人民币增加至 50,471.4988 万元人民币。

2016 年 3 月 30 日，江西省人民政府向孚能有限核发更新后的《外商投资

企业批准证书》。

2016 年 4 月 1 日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

本次增资后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	美国孚能	504,714,988	100.0000%
合计		504,714,988	100%

2019 年 5 月 10 日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）出具弘富会师验字[2019]第 007 号《验资报告》：截至 2016 年 6 月 2 日，孚能有限已收到美国孚能缴纳的新增实收资本人民币 98,141,542.89 元。

2019 年 5 月 29 日，安永华明出具安永华明（2019）专字第 61378085_B04 号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至 2016 年 6 月 2 日的缴纳注册资本及实收资本情况。

美国孚能缴纳出资人民币 98,141,542.89 元后，尚需缴纳出资人民币 52,243,957.11 元。2018 年 4 月，孚能有限减资，由于美国孚能不再持有孚能有限股权，减掉香港孚能持有的孚能有限出资额人民币 52,243,957.11 元，从而美国孚能无需再对孚能有限缴纳人民币 52,243,957.11 元。具体情况详见本节“三 /（十一）2018 年 4 月，第一次减资”相关内容。

（四）2016 年 5 月，第二次股权转让

2016 年 5 月 26 日，孚能有限唯一股东美国孚能作出股东决定，同意美国孚能将其所持有的孚能有限 94%股权作价 2.76 亿元人民币出资设立孚能实业。

同日，美国孚能与孚能实业就上述股权转让事项签署《股权转让合同》。

同日，赣州经济技术开发区招商局（商务局）作出《关于同意孚能科技（赣州）有限公司股权转让的批复》（赣经开商务字[2016]21 号），同意美国孚能将其所持有的孚能有限 94%股权作价 2.76 亿元人民币出资设立孚能实业。

同日，江西省人民政府向孚能有限核发更新后的《外商投资企业批准证书》。

本次股权转让后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	孚能实业	474,432,089	94.0000%
2	美国孚能	30,282,899	6.0000%
合计		504,714,988	100%

（五）2016 年 5 月，第三次股权转让

2016 年 5 月 26 日，孚能有限召开董事会，决议同意孚能实业将其所持有的孚能有限 50%股权作价 1.47 亿元人民币转让给兰亭实业。

同日，孚能实业与兰亭实业就上述股权转让事项签署《股权转让合同》。

同日，赣州经济技术开发区招商局（商务局）作出《关于同意孚能科技（赣州）有限公司股权转让以及董事会成员变更的批复》（赣经开商务字[2016]22 号），同意孚能实业将其所持有的孚能有限 50%股权作价 1.47 亿元人民币转让给兰亭实业。

同日，江西省人民政府向孚能有限核发更新后的《外商投资企业批准证书》。

同日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

本次股权转让后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	兰亭实业	252,357,494	50.0000%
2	孚能实业	222,074,595	44.0000%
3	美国孚能	30,282,899	6.0000%
合计		504,714,988	100%

（六）2016 年 9 月，第四次股权转让

2016 年 8 月 18 日，孚能有限召开董事会，决议同意美国孚能将其所持有的孚能有限 6%股权作价 1,868.87 万元人民币转让给孚能实业，孚能实业将其

所持有的孚能有限 1%股权作价 294 万元人民币转让给兰亭实业。

2016 年 8 月 22 日，美国孚能与孚能实业就上述股权转让事项签署《股权转让合同》，孚能实业与兰亭实业就上述股权转让事项签署《股权转让合同》。

2016 年 9 月 2 日，赣州经济技术开发区招商局（商务局）作出《关于同意孚能科技（赣州）有限公司股权转让以及董事会成员变更的批复》（赣经开商务字[2016]34 号），同意美国孚能将其所持有的孚能有限 6%股权作价 1,868.87 万元人民币转让给孚能实业，孚能实业将其所持有的孚能有限 1%股权作价 294 万元人民币转让给兰亭实业。

2016 年 9 月 6 日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

本次股权转让后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	兰亭实业	257,404,644	51.0000%
2	孚能实业	247,310,344	49.0000%
合计		504,714,988	100%

（七）2017 年 11 月，第五次股权转让

2017 年 11 月 6 日，孚能有限召开股东会，决议同意孚能实业购买兰亭实业所持有的孚能有限 51%股权。

同日，兰亭实业与孚能实业就上述股权转让事项签署《股权转让协议》，约定兰亭实业将其所持有的孚能有限 51%股权作价 14,994 万元人民币转让给孚能实业。

2017 年 11 月 13 日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

本次股权转让后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	孚能实业	504,714,988	100.0000%
合计		504,714,988	100%

（八）2017 年 12 月，第六次股权转让

2017 年 11 月 20 日，孚能有限唯一股东孚能实业作出股东决定，同意孚能实业将其所持有的孚能有限 100%股权转让给香港孚能。

同日，孚能实业与香港孚能就上述股权转让事项签署《股权转让协议》，约定孚能实业将其所持有的孚能有限 100%股权作价 45,973.71 万元转让给香港孚能。

2017 年 12 月 6 日，赣州市工商行政管理局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

2017 年 12 月 8 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201700018）。

本次股权转让后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	香港孚能	504,714,988	100.0000%
合计		504,714,988	100%

（九）2017 年 12 月，第七次股权转让及第三次增资

2017 年 12 月 22 日，孚能有限唯一股东香港孚能作出股东决定，同意：（1）香港孚能将其所持有的孚能有限合计 30.8278%股权转让给兰溪新润、上海止水、江西立达、北京立达、NEGC、共青城立达、赣州裕润、百富源及 Hang Yuen Tai；（2）赣州博创、赣州精创、赣州孚济通过增资方式成为公司股东。

同日，香港孚能与各股权受让方就上述股权转让事项签署《股权转让协议》。股权转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
香港孚能	兰溪新润	34,675,387.98	6.8703%	33,295,416.92
	上海止水	31,914,636.59	6.3233%	30,644,534.72
	江西立达	29,651,827.39	5.8750%	28,471,778.19
	北京立达	21,964,315.96	4.3518%	21,090,205.47
	NEGC	15,200,041.09	3.0116%	14,595,127.40
	共青城立达	9,373,056.53	1.8571%	9,000,038.448
	赣州裕润	5,705,230.84	1.1304%	5,478,180.645
	百富源	4,686,528.26	0.9285%	4,500,019.224
	Hang Yuen Tai	2,421,564.56	0.4798%	2,325,193.934
合计		155,592,589.20	30.8278%	149,400,494.95

同日，香港孚能与赣州博创、赣州精创、赣州孚济签署《增资协议》，孚能有限增加注册资本 26,320,460.11 元，由赣州博创认缴 13,212,879.52 元，赣州精创认缴 6,668,480.88 元，赣州孚济认缴 6,439,099.71 元。

2017 年 12 月 28 日，赣州市行政审批局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

2017 年 12 月 29 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201700022）。

本次股权转让及增资后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	香港孚能	349,122,398.80	65.7437%
2	兰溪新润	34,675,387.98	6.5298%
3	上海止水	31,914,636.59	6.0099%
4	江西立达	29,651,827.39	5.5838%
5	北京立达	21,964,315.96	4.1361%
6	NEGC	15,200,041.09	2.8623%
7	赣州博创	13,212,879.52	2.4881%
8	共青城立达	9,373,056.53	1.7651%
9	赣州精创	6,668,480.88	1.2558%

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
10	赣州孚济	6,439,099.71	1.2126%
11	赣州裕润	5,705,230.84	1.0744%
12	百富源	4,686,528.26	0.8824%
13	Hang Yuen Tai	2,421,564.56	0.4560%
合计		531,035,448.11	100%

2019年5月10日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）出具弘富会师验字[2019]第009号《验资报告》：截至2018年1月10日，孚能有限已收到赣州博创货币出资人民币19,919,942.00元，其中计入注册资本13,212,879.52元，其余计入资本公积；已收到赣州精创货币出资人民币27,280,378.13元，其中计入注册资本6,668,480.88元，其余计入资本公积；已收到赣州孚济货币出资人民币28,356,165.25元，其中计入注册资本6,439,099.71元，其余计入资本公积。

2019年5月29日，安永华明出具安永华明（2019）专字第61378085_B06号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至2018年1月10日的缴纳注册资本及实收资本情况。

（十）2018年1月，第八次股权转让及第四次增资

2017年12月29日，孚能有限召开董事会，决议同意：（1）孚能有限股东进行股权转让；（2）深圳安晏、上杭兴源、嘉兴锂新通过增资方式成为公司股东。

2017年12月，股权转让方与股权受让方分别就股权转让事项签署《股权转让协议》。股权转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
香港孚能	CRF	14,574,976.27	2.7446%	207,000,000 ¹
香港孚能	Apollo	11,939,862.81	2.2484%	169,575,000
香港孚能	香港领尚	7,402,102.37	1.3939%	105,127,800
NEGC	香港领尚	12,550,492.64	2.3634%	209,702,900
赣州博创	无锡云晖	11,314,596.18	2.1307%	189,052,586

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
赣州精创	无锡云晖	5,377,352.73	1.0126%	89,848,800
Hang Yuen Tai	无锡云晖	2,421,564.56	0.4560%	40,461,300
江西立达	盈富泰克	8,977,340.46	1.6905%	150,000,000
北京立达	盈富泰克	1,196,978.73	0.2254%	20,000,000
北京立达	宁波弘微	5,984,893.64	1.1270%	100,000,000
上海止水	嘉兴恒昊	6,735,431.05	1.2684%	112,540,540
赣州孚济	嘉兴恒昊	2,032,355.21	0.3827%	33,958,100
赣州孚济	赣州善达	3,410,000.00	0.6421%	56,976,800
赣州裕润	金葵花资本	1,795,468.09	0.3381%	30,000,000

注 1：香港孚能将其所持有的孚能有限 2.7446%股权转让给 CRF 作价为 3,000 万美元，双方约定 1 美元等于 6.9 元人民币。

2017 年 12 月 29 日，孚能有限及原股东与各增资方就上述增资事项签署《投资协议》，孚能有限增加注册资本 299,244,681.88 元，由深圳安晏认缴 209,471,277.31 元，增资金额为 35 亿元；上杭兴源认缴 59,848,936.38 元，增资金额为 10 亿元；嘉兴锂新认缴 29,924,468.19 元，增资金额为 5 亿元。上述增资价格均为 16.71 元/1 元注册资本。

针对上述股权转让及增资，孚能有限原有股东同意放弃优先购买权或优先认购权。

2018 年 1 月 19 日，赣州市行政审批局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

2018 年 1 月 22 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201800003）。

本次股权转让及增资后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	香港孚能	315,205,457.35	37.9639%
2	深圳安晏	209,471,277.31	25.2290%
3	上杭兴源	59,848,936.38	7.2083%
4	兰溪新润	34,675,387.98	4.1763%

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
5	嘉兴锂新	29,924,468.19	3.6041%
6	上海止水	25,179,205.54	3.0326%
7	江西立达	20,674,486.93	2.4901%
8	香港领尚	19,952,595.01	2.4031%
9	无锡云晖	19,113,513.47	2.3021%
10	北京立达	14,782,443.59	1.7804%
11	CRF	14,574,976.27	1.7554%
12	Apollo	11,939,862.81	1.4381%
13	盈富泰克	10,174,319.19	1.2254%
14	共青城立达	9,373,056.53	1.1289%
15	嘉兴恒昊	8,767,786.26	1.0560%
16	宁波弘微	5,984,893.64	0.7208%
17	百富源	4,686,528.26	0.5645%
18	赣州裕润	3,909,762.75	0.4709%
19	赣州善达	3,410,000.00	0.4107%
20	NEGC	2,649,548.45	0.3191%
21	赣州博创	1,898,283.34	0.2286%
22	金葵花资本	1,795,468.09	0.2162%
23	赣州精创	1,291,128.15	0.1555%
24	赣州孚济	996,744.50	0.1200%
合计		830,280,129.99	100%

2019年5月10日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）出具弘富会师验字[2019]第010号《验资报告》：截至2018年3月26日，孚能有限已收到深圳安晏出资人民币3,500,000,000.00元，其中计入注册资本209,471,277.31元，其余计入资本公积；已收到上杭兴源出资人民币1,000,000,000.00元，其中计入注册资本59,848,936.38元，其余计入资本公积；已收到嘉兴锂新出资人民币500,000,000.00元，其中计入注册资本29,924,468.19元，其余计入资本公积。

2019年5月29日，安永华明出具安永华明（2019）专字第61378085_B07号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至2018年3月26日的缴纳注册资本及实收资本情况。

（十一）2018 年 4 月，第一次减资

2018 年 1 月 23 日，孚能有限于《赣南日报》刊登《减资公告》。截至 45 日公告期满，孚能有限未收到个人、团体对公司减少注册资本提出异议。

2018 年 3 月 20 日，孚能有限召开董事会，决议同意由香港孚能减少 52,243,957.11 元出资额，减资后公司注册资本由 830,280,129.99 元减少至 778,036,172.88 元；同意修改公司章程。

2018 年 4 月 13 日，赣州市行政审批局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

2018 年 4 月 28 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201800011）。

2019 年 5 月 10 日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）就上述减资事项出具了弘富会师验字[2019]第 019 号《验资报告》。

2019 年 5 月 29 日，安永华明就上述减资事项出具了安永华明（2019）专字第 61378085_B11 号《验资复核报告》。

本次减资后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	香港孚能	262,961,500.24	33.7980%
2	深圳安晏	209,471,277.31	26.9231%
3	上杭兴源	59,848,936.38	7.6923%
4	兰溪新润	34,675,387.98	4.4568%
5	嘉兴锂新	29,924,468.19	3.8462%
6	上海止水	25,179,205.54	3.2363%
7	江西立达	20,674,486.93	2.6573%
8	香港领尚	19,952,595.01	2.5645%
9	无锡云晖	19,113,513.47	2.4566%
10	北京立达	14,782,443.59	1.9000%
11	CRF	14,574,976.27	1.8733%

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
12	Apollo	11,939,862.81	1.5346%
13	盈富泰克	10,174,319.19	1.3077%
14	共青城立达	9,373,056.53	1.2047%
15	嘉兴恒昊	8,767,786.26	1.1269%
16	宁波弘微	5,984,893.64	0.7692%
17	百富源	4,686,528.26	0.6024%
18	赣州裕润	3,909,762.75	0.5025%
19	赣州善达	3,410,000.00	0.4383%
20	NEGC	2,649,548.45	0.3405%
21	赣州博创	1,898,283.34	0.2440%
22	金葵花资本	1,795,468.09	0.2308%
23	赣州精创	1,291,128.15	0.1659%
24	赣州孚济	996,744.50	0.1281%
合计		778,036,172.88	100%

（十二）2018年5月，第九次股权转让及第五次增资

2018年5月10日，孚能有限召开董事会，决议同意：（1）孚能有限股东进行股权转让；（2）安鹏一号、安鹏智造、工盈新能源、宁波弘升、台州熙孚、北京宏源德、杭州金投、安鹏行远、国科瑞华、CASREV、国科正道、盈富泰克对公司增资。

2018年5月，股权转让方与股权受让方分别就上述股权转让事项签署《股权转让协议》。股权转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
Apollo	香港弘源	11,143,872.00	1.4300%	209,116,900.00
深圳安晏	台州熙孚	4,901,627.89	0.6300%	95,697,000.02
CRF	香港弘源	341,054.44	0.0438%	6,658,581.18

2018年5月10日，孚能有限、香港孚能、美国孚能与各增资方就上述增资事项签署《投资协议》，孚能有限增加注册资本 74,606,208.35 元，由安鹏一号认缴 18,651,552.09 元，安鹏智造认缴 13,322,537.21 元，工盈新能源认缴

6,927,719.35 元，宁波弘升认缴 6,661,268.60 元，台州熙孚认缴 6,661,268.60 元，北京宏源德认缴 5,329,014.88 元，杭州金投认缴 5,329,014.88 元，盈富泰克认缴 3,730,310.42 元，安鹏行远认缴 2,664,507.44 元，国科瑞华认缴 2,611,217.29 元，CASREV 认缴 2,611,217.29 元，国科正道认缴 106,580.30 元。上述增资价格均为 18.77 元/1 元注册资本。

针对上述股权转让及增资，孚能有限原有股东同意放弃优先购买权或优先认购权。

2018 年 5 月 22 日，赣州市行政审批局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

2018 年 5 月 31 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201800016）。

本次股权转让及增资后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	香港孚能	262,961,500.24	30.8411%
2	深圳安晏	204,569,649.42	23.9924%
3	上杭兴源	59,848,936.38	7.0192%
4	兰溪新润	34,675,387.98	4.0668%
5	嘉兴锂新	29,924,468.19	3.5096%
6	上海止水	25,179,205.54	2.9531%
7	江西立达	20,674,486.93	2.4248%
8	香港领尚	19,952,595.01	2.3401%
9	无锡云晖	19,113,513.47	2.2417%
10	安鹏一号	18,651,552.09	2.1875%
11	北京立达	14,782,443.59	1.7337%
12	CRF	14,233,921.83	1.6694%
13	盈富泰克	13,904,629.61	1.6308%
14	安鹏智造	13,322,537.21	1.5625%
15	台州熙孚	11,562,896.49	1.3561%
16	香港弘源	11,484,926.44	1.3470%

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
17	共青城立达	9,373,056.53	1.0993%
18	嘉兴恒昊	8,767,786.26	1.0283%
19	工盈新能源	6,927,719.35	0.8125%
20	宁波弘升	6,661,268.60	0.7812%
21	宁波弘微	5,984,893.64	0.7019%
22	杭州金投	5,329,014.88	0.6250%
23	北京宏源德	5,329,014.88	0.6250%
24	百富源	4,686,528.26	0.5496%
25	赣州裕润	3,909,762.75	0.4585%
26	赣州善达	3,410,000.00	0.3999%
27	安鹏行远	2,664,507.44	0.3125%
28	NEGC	2,649,548.45	0.3107%
29	国科瑞华	2,611,217.29	0.3062%
30	CASREV	2,611,217.29	0.3062%
31	赣州博创	1,898,283.34	0.2226%
32	金葵花资本	1,795,468.09	0.2106%
33	赣州精创	1,291,128.15	0.1514%
34	赣州孚济	996,744.50	0.1169%
35	Apollo	795,990.81	0.0934%
36	国科正道	106,580.30	0.0125%
合计		852,642,381.23	100%

2019年5月10日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）出具弘富会师验字[2019]第011号《验资报告》：截至2018年8月31日，孚能有限已收到安鹏一号出资人民币180,000,000.00元，其中计入注册资本9,592,226.79元，其余计入资本公积；安鹏智造出资人民币206,000,000.00元，其中计入注册资本10,977,770.66元，其余计入资本公积；工盈新能源出资人民币130,000,000.00元，其中计入注册资本6,927,719.35元，其余计入资本公积；宁波弘升出资人民币125,000,000.00元，其中计入注册资本6,661,268.60元，其余计入资本公积；台州熙孚出资人民币125,000,000.00元，其中计入注册资本6,661,268.60元，其余计入资本公积；北京宏源德出资人民币100,000,000.00元，其中计入注册资

本 5,329,014.88 元，其余计入资本公积；杭州金投出资人民币 100,000,000.00 元，其中计入注册资本 5,329,014.88 元，其余计入资本公积；盈富泰克出资人民币 70,000,000.00 元，其中计入注册资本 3,730,310.42 元，其余计入资本公积；安鹏行远出资人民币 50,000,000.00 元，其中计入注册资本 2,664,507.44 元，其余计入资本公积；国科瑞华出资人民币 49,000,000.00 元，其中计入注册资本 2,611,217.29 元，其余计入资本公积；CASREV 出资美元 7,112,375.55 元，折合人民币 48,725,462.42 元，其中计入注册资本 2,596,587.14 元，其余计入资本公积；国科正道出资人民币 2,000,000.00 元，其中计入注册资本 106,580.30 元，其余计入资本公积。

2019 年 5 月 29 日，安永华明出具安永华明（2019）专字第 61378085_B08 号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至 2018 年 8 月 31 日的缴纳注册资本及实收资本情况。

（十三）2019 年 2 月，第十次股权转让及第六次增资

2019 年 2 月 22 日，孚能有限召开董事会，决议同意：（1）孚能有限股东进行股权转让；（2）建泉安鹏通过增资方式成为公司股东。

2018 年 11 月 29 日，NEGC 与香港领尚就股权转让事项签署《股权转让协议》；2019 年 2 月 25 日，其余股权转让方与股权受让方分别就股权转让事项签署《股权转让协议》。股权转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
嘉兴锂新	北京家医堂	5,833,868.92	0.6842%	130,000,000.00
嘉兴锂新	建泉绿色	673,138.72	0.0789%	15,000,000.00
香港领尚	北京宏源德	3,590,073.18	0.4211%	80,000,000.00
香港领尚	北京家医堂	2,345,323.23	0.2751%	52,262,404.82
香港领尚	北京久励	1,346,277.44	0.1579%	30,000,000.00
香港领尚	宁波弘历	897,518.30	0.1053%	20,000,000.00
香港领尚	建泉绿色	673,138.72	0.0789%	15,000,000.00
Apollo	北京家医堂	795,990.81	0.0934%	17,737,595.18
NEGC	香港领尚	2,649,548.45	0.3107%	54,372,500.00

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
赣州精创	北京宏源德	929,022.17	0.1089%	14,597,381.68
赣州孚济	北京宏源德	391,170.59	0.0459%	6,147,368.10
赣州博创	北京宏源德	296,481.64	0.0348%	4,658,587.81
安鹏一号	惠泉安鹏	5,329,014.88	0.6250%	0 ¹
安鹏一号	深圳立达	1,865,155.21	0.2188%	0 ¹
安鹏一号	北京宏源德	1,865,155.21	0.2188%	0 ¹

注 1：安鹏一号将其所持有的孚能有限 1.0626%股权转让给惠泉安鹏、深圳立达和北京宏源德，由股权受让方向孚能有限履行实缴出资义务，因此股权转让价格为 0 元。

2019 年 2 月 25 日，孚能有限、香港孚能、美国孚能与增资方就增资事项签署《投资协议》，孚能有限增加注册资本 3,893,344.21 元，由惠泉安鹏认缴 3,893,344.21 元，增资金额为 1 亿元。增资价格为 25.69 元/1 元注册资本。

针对上述股权转让及增资，孚能有限原有股东同意放弃优先购买权或优先认购权。

2019 年 2 月 28 日，赣州市行政审批局向孚能有限核发更新后的《营业执照》。

2019 年 2 月 28 日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201900006）。

本次股权转让及增资后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	香港孚能	262,961,500.24	30.7004%
2	深圳安晏	204,569,649.42	23.8834%
3	上杭兴源	59,848,936.38	6.9873%
4	兰溪新润	34,675,387.98	4.0483%
5	上海止水	25,179,205.54	2.9397%
6	嘉兴锂新	23,417,460.55	2.7340%
7	江西立达	20,674,486.93	2.4137%
8	无锡云晖	19,113,513.47	2.2315%
9	北京立达	14,782,443.59	1.7258%

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
10	CRF	14,233,921.83	1.6618%
11	盈富泰克	13,904,629.61	1.6234%
12	香港领尚	13,749,812.59	1.6053%
13	安鹏智造	13,322,537.21	1.5554%
14	北京宏源德	12,400,917.67	1.4478%
15	台州熙孚	11,562,896.49	1.3500%
16	香港弘源	11,484,926.44	1.3409%
17	安鹏一号	9,592,226.79	1.1199%
18	共青城立达	9,373,056.53	1.0943%
19	亓泉安鹏	9,222,359.09	1.0767%
20	北京家医堂	8,975,182.96	1.0478%
21	嘉兴恒昊	8,767,786.26	1.0236%
22	工盈新能源	6,927,719.35	0.8088%
23	宁波弘升	6,661,268.60	0.7777%
24	宁波弘微	5,984,893.64	0.6987%
25	杭州金投	5,329,014.88	0.6222%
26	百富源	4,686,528.26	0.5471%
27	赣州裕润	3,909,762.75	0.4565%
28	赣州善达	3,410,000.00	0.3981%
29	安鹏行远	2,664,507.44	0.3111%
30	国科瑞华	2,611,217.29	0.3049%
31	CASREV	2,611,217.29	0.3049%
32	深圳立达	1,865,155.21	0.2178%
33	金葵花资本	1,795,468.09	0.2096%
34	赣州博创	1,601,801.70	0.1870%
35	亓泉绿色	1,346,277.44	0.1572%
36	北京久励	1,346,277.44	0.1572%
37	宁波弘历	897,518.30	0.1048%
38	赣州孚济	605,573.91	0.0707%
39	赣州精创	362,105.98	0.0423%
40	国科正道	106,580.30	0.0124%
合计		856,535,725.44	100%

2019年5月10日，赣州弘富至诚会计师事务所（普通合伙）出具弘富会师验字[2019]第013号《验资报告》：截至2019年2月28日，孚能有限已收到赴泉安鹏出资人民币200,000,000.00元，其中计入注册资本9,222,359.09元，其余计入资本公积；安鹏智造出资人民币44,000,000.00元，其中计入注册资本2,344,766.55元，其余计入资本公积；深圳立达出资人民币35,000,000.00元，其中计入注册资本1,865,155.21元，其余计入资本公积；北京宏源德出资人民币35,000,000.00元，其中计入注册资本1,865,155.21元，其余计入资本公积；CASREV出资美元41,985.00元，折合人民币280,699.11元，其中计入注册资本14,630.15元，其余计入资本公积。变更后的累计注册资本为人民币856,535,725.44元，实收注册资本为人民币856,535,725.44元。

2019年5月29日，安永华明出具安永华明（2019）专字第61378085_B10号《验资复核报告》：上述验资报告恰当反映了孚能有限截至2019年2月28日的缴纳注册资本及实收资本情况。

（十四）2019年5月，第十一次股权转让

2019年5月23日，孚能有限召开董事会，决议同意孚能有限股东进行股权转让。

2019年5月20日，股权转让方与股权受让方分别就上述股权转让事项签署《股权转让协议》。股权转让具体情况如下：

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
上海止水	上海孚水	20,744,698.06	2.4219%	58,000,000.00
上海止水	新余国放	4,434,507.48	0.5177%	98,363,000.00
香港孚能	赣州孚创	17,130,714.51	2.0000%	140,000,000.00
香港孚能	CRF	2,956,761.32	0.3452%	41,993,179.41
北京宏源德	曲水泉禾	8,794,045.73	1.0267%	160,403,337.59
北京宏源德	芮科投资	3,606,871.94	0.4211%	80,000,000.00
嘉兴锂新	西藏贵宝万	4,015,011.21	0.4688%	90,000,000.00
嘉兴锂新	芮科投资	2,352,047.10	0.2746%	53,820,000.00
嘉兴锂新	毓弘投资	2,141,339.31	0.2500%	50,000,000.00

转让方	受让方	转让出资额（元）	转让股权比例	转让金额（元）
CRF	沃泰华康	2,185,040.12	0.2551%	50,000,000.00
宁波弘历	西藏贵宝万	446,112.36	0.0521%	10,000,000.00

针对上述股权转让，孚能有限原有股东同意放弃优先购买权。

2019年5月28日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号201900016）。

2019年5月29日，赣州市行政审批局核准本次变更。

本次股权转让后，孚能有限的股权结构如下表所示：

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
1	香港孚能	242,874,024.41	28.3554%
2	深圳安晏	204,569,649.42	23.8834%
3	上杭兴源	59,848,936.38	6.9873%
4	兰溪新润	34,675,387.98	4.0483%
5	上海孚水	20,744,698.06	2.4219%
6	江西立达	20,674,486.93	2.4137%
7	无锡云晖	19,113,513.47	2.2315%
8	赣州孚创	17,130,714.51	2.0000%
9	CRF	15,005,643.03	1.7519%
10	嘉兴锂新	14,909,062.93	1.7406%
11	北京立达	14,782,443.59	1.7258%
12	盈富泰克	13,904,629.61	1.6234%
13	香港领尚	13,749,812.59	1.6053%
14	安鹏智造	13,322,537.21	1.5554%
15	台州熙孚	11,562,896.49	1.3500%
16	香港弘源	11,484,926.44	1.3409%
17	安鹏一号	9,592,226.79	1.1199%
18	共青城立达	9,373,056.53	1.0943%
19	走泉安鹏	9,222,359.09	1.0767%
20	北京家医堂	8,975,182.96	1.0478%
21	曲水泉禾	8,794,045.73	1.0267%

序号	股东名称	出资额（元）	出资比例
22	嘉兴恒昊	8,767,786.26	1.0236%
23	工盈新能源	6,927,719.35	0.8088%
24	宁波弘升	6,661,268.60	0.7777%
25	宁波弘微	5,984,893.64	0.6987%
26	芮科投资	5,958,919.04	0.6957%
27	杭州金投	5,329,014.88	0.6222%
28	百富源	4,686,528.26	0.5471%
29	西藏贵宝万	4,461,123.57	0.5208%
30	新余国放	4,434,507.48	0.5177%
31	赣州裕润	3,909,762.75	0.4565%
32	赣州善达	3,410,000.00	0.3981%
33	安鹏行远	2,664,507.44	0.3111%
34	国科瑞华	2,611,217.29	0.3049%
35	CASREV	2,611,217.29	0.3049%
36	沃泰华康	2,185,040.12	0.2551%
37	毓弘投资	2,141,339.31	0.2500%
38	深圳立达	1,865,155.21	0.2178%
39	金葵花资本	1,795,468.09	0.2096%
40	赣州博创	1,601,801.70	0.1870%
41	走泉绿色	1,346,277.44	0.1572%
42	北京久励	1,346,277.44	0.1572%
43	赣州孚济	605,573.91	0.0707%
44	宁波弘历	451,405.94	0.0527%
45	赣州精创	362,105.98	0.0423%
46	国科正道	106,580.30	0.0124%
合计		856,535,725.44	100%

（十五）2019年5月，整体变更为股份有限公司

孚能有限整体变更设立为股份有限公司的具体情况，详见本节“二/（二）股份公司的设立情况”相关内容。

（十六）历史股权代持情况

自孚能科技成立之日 2009 年 12 月 18 日起至 2016 年 5 月 26 日，YU WANG（王瑀）和 Keith 始终间接持有孚能科技 50%以上的股权。

1、代持形成过程

2016 年 5 月 26 日，孚能实业将孚能科技 50%股权作价 1.47 亿元人民币转让给兰亭实业，兰亭实业的唯一股东为王新（王新为 YU WANG（王瑀）妹妹）。2016 年 9 月 6 日，孚能实业将孚能科技 1%股权作价 294 万元人民币转让给兰亭实业，兰亭实业持有孚能科技 51%股权。

2017 年 1 月 17 日，王新将兰亭实业 100%股权转让给王健（王健为 YU WANG（王瑀）弟弟），兰亭实业的唯一股东变更为王健。

通过上述股权转让，王新和王健先后通过兰亭实业代孚能实业持有孚能科技的股权。

2、代持解除过程

2017 年 11 月 13 日，兰亭实业将其持有的孚能科技 51%股权作价 14,994 万元人民币转让给孚能实业。至此，前述代持关系解除。兰亭实业于 2019 年 7 月 16 日注销。

（十七）发行人改制、历次股权转让、未分配利润转增股本时，控股股东、实际控制人缴纳所得税的情况

1、发行人改制时控股股东、实际控制人缴纳所得税情况

2019 年 5 月 29 日，孚能有限召开董事会，决议同意孚能有限整体变更为股份有限公司，以 2019 年 2 月 28 日为整体变更的审计、评估基准日，以经审计的账面净资产 698,114.66 万元为限，按照 8.150443887: 1 的比例折合成股份公司股本 85,653.5748 万股，其余计入资本公积。

发行人控股股东香港孚能在整体变更前持有的出资额为 242,874,024.41 元，整体变更后持有的股本为 242,874,025 股，主要系为保证股本为整数向上进一所

致，其持股比例不变；发行人整体变更时未分配利润为负，不存在盈余公积、未分配利润转增股本的情形，股东在发行人改制过程中未获取股息或红利，故控股股东、实际控制人无需缴纳个人所得税。

2、发行人历次股权转让时控股股东、实际控制人缴纳所得税情况

发行人控股股东香港孚能在历次股权转让过程中需要缴纳缴纳企业所得税的缴纳情况如下：

转让方	受让方	转让时间	是否已缴纳企业所得税
香港孚能	CRF	2018 年 1 月	是
香港孚能	Apollo	2018 年 1 月	是
香港孚能	香港领尚	2018 年 1 月	是
香港孚能	赣州孚创	2019 年 5 月	否
香港孚能	CRF	2019 年 5 月	是

如上表所示，由于赣州孚创暂未向香港孚能支付股权转让款，根据《中华人民共和国企业所得税法》第三十七条：“对非居民企业取得本法第三条第三款规定的所得应缴纳的所得税，实行源泉扣缴，以支付人为扣缴义务人。税款由扣缴义务人在每次支付或者到期应支付时，从支付或者到期应支付的款项中扣缴”的规定，香港孚能暂未缴纳企业所得税。除此之外，香港孚能已经缴纳了在历次股权转让过程中应缴纳的企业所得税。根据香港律师事务所 Dentons Hong Kong LLP 于 2019 年 9 月 4 日就香港孚能出具的《尽职调查报告》，确认香港孚能并未涉及任何行政处罚案件。

发行人实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 在历次股权转让过程中并未直接作为转让方，同时相关股权转让收益并未实际分配至实际控制人，实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 无需在发行人的历次股权转让过程中缴纳个人所得税。

3、发行人未分配利润转增股本时控股股东、实际控制人缴纳所得税情况

发行人不存在未分配利润转增股本的情况，其控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 无需缴纳所得税。

四、美国孚能股东下翻至发行人层面持股情况

（一）美国孚能股东下翻前的股权结构

美国孚能由 YU WANG（王瑀）和 Keith 于 2002 年设立，主要从事动力电池的研发等。后经过历次融资，截至 2017 年 12 月，美国孚能股权结构如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	Keith	108,684,184	31.65%
2	YU WANG（王瑀）	104,208,333	30.35%
3	New Growth	24,865,836	7.24%
4	上海止水	22,886,092	6.67%
5	江西立达	21,263,424	6.19%
6	ESOP	18,874,490	5.50%
7	北京立达	15,750,684	4.59%
8	Wanaka Holding	10,900,000	3.17%
9	共青城立达	6,721,450	1.96%
10	江西裕润	4,091,240	1.19%
11	百富源	3,360,725	0.98%
12	Hua Chang Investments	1,736,512	0.51%
合计		343,342,970	100%

由于看好中国新能源汽车行业发展前景，美国孚能于 2009 年在赣州设立孚能有限，将孚能有限作为国内研发、生产、销售基地，并将美国孚能为美国研发、销售基地。截至 2017 年 12 月，美国孚能持有香港孚能 100% 股权，香港孚能持有孚能有限 100% 股权。

公司原计划以美国孚能作为上市主体在境外上市。随着中国新能源汽车行业和动力电池行业在全球的迅速崛起、孚能有限生产经营规模的不断扩大，公司拟以孚能有限作为上市主体在国内上市。

（二）美国孚能股东下翻至发行人层面持股具体情况

1、美国孚能除 ESOP 外的股东下翻至发行人层面持股情况

由于公司以孚能有限作为上市主体在国内上市，除 YU WANG（王瑀）和 Keith 外的美国孚能股东（以下简称“下翻股东”）拟在孚能有限层面直接持股。YU WANG（王瑀）和 Keith 分别为加拿大籍和美国籍，其仍通过美国孚能间接持有孚能有限股权。为实现下翻股东在孚能有限层面直接持股，美国孚能回购下翻股东持有的股权，下翻股东同比例受让香港孚能持有的孚能有限股权，美国孚能回购股权的作价和香港孚能转让股权的作价相同。

2017 年 12 月，美国孚能与股东 New Growth、上海止水、江西立达、北京立达、Wanaka Holding、共青城立达、江西裕润、百富源、Hua Chang Investments 签署《股份回购协议》，约定美国孚能向其股东回购全部股份。

同时，香港孚能与上述美国孚能股东或其指定的关联实体签署《股权转让协议》，约定香港孚能将其所持有的孚能有限股权分别转让给美国孚能股东或其指定的关联实体。股权转让完成后，美国孚能股东或其指定的关联实体持有的股权比例（按照孚能科技实缴出资计算）与其持有美国孚能股权比例保持一致。上述股权转让具体情况详见本节“三/（九）2017 年 12 月，第七次股权转让及第三次增资”相关内容。

美国孚能回购股权的作价和香港孚能转让股权的作价依据为中联评估出具的《Farasis Energy (Asia Pacific) Limited 拟收购孚能科技（赣州）有限公司 100% 股权项目资产评估报告》（中联评报字[2017]第 2277 号），根据上述评估报告，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，孚能科技净资产评估值为 45,681.21 万元。

股权下翻前后，美国孚能股东以及直接持有发行人股权的股东的对应关系如下：

股权下翻前		股权下翻后		对应关系
美国孚能股东名称	持股比例	孚能有限股东名称	持股比例	
Keith	31.6547%	香港孚能	62.0058%	香港孚能为美国孚能全

股权下翻前		股权下翻后		对应关系
美国孚能股东名称	持股比例	孚能有限股东名称	持股比例	
YU WANG（王瑀）	30.3511%			资子公司，股权下翻后，仅 YU WANG（王瑀）、Keith 持有美国孚能股权
New Growth	7.2423%	兰溪新润	7.2423%	兰溪新润当时股东为武新明及其配偶，New Growth 股东为武新明
上海止水	6.6657%	上海止水	6.6657%	系同一主体
江西立达	6.1931%	江西立达	6.1931%	系同一主体
北京立达	4.5874%	北京立达	4.5874%	系同一主体
Wanaka Holding	3.1747%	NEGC	3.1747%	NEGC 与 Wanaka Holding 股东完全一致
共青城立达	1.9576%	共青城立达	1.9576%	系同一主体
江西裕润	1.1916%	赣州裕润	1.1916%	赣州裕润与江西裕润股东结构完全一致
百富源	0.9788%	百富源	0.9788%	系同一主体
Hua Chang Investments	0.5058%	Hang Yuen Tai	0.5058%	Hang Yuen Tai 系 Hua Chang Investments 全资子公司
ESOP	5.4973%	赣州博创	2.7596%	ESOP 下翻具体情况详见本节“四/（二）/2、设立三家员工持股平台向发行人增资，还原美国孚能 ESOP 持股结构”相关内容
		赣州精创	1.3928%	
		赣州孚济	1.3449%	
合计	100%	-	100%	-

注：美国孚能股东下翻后，香港孚能对孚能科技认缴出资额为 349,122,398.80 元，后续将减掉香港孚能对孚能科技的认缴出资额 52,243,957.11 元（于 2018 年 4 月 13 日完成），因此，香港孚能对孚能科技实缴出资额将为 296,878,441.69 元。上表中，按照香港孚能对孚能科技实缴出资额 296,878,441.69 元，计算美国孚能股东下翻后股东对孚能有限的持股比例。

股权下翻后，美国孚能的股权结构如下：

序号	股东名称	股份类型	持股数（股）	持股比例
1	Keith	普通股	108,684,184	51.0512%
2	YU WANG（王瑀）	普通股	104,208,333	48.9488%
合计			212,892,517	100%

2、设立三家员工持股平台向发行人增资，还原美国孚能 ESOP 持股结构

截至 2017 年 12 月，美国孚能已授予并有效的 ESOP 数为 18,874,490 份期

权，占美国孚能的股权比例为 5.4973%。

为实现 ESOP 及相关员工在拟上市主体孚能有限层面直接持股，2017 年 10 月，美国孚能召开董事会，决议同意美国孚能层面 ESOP 取消，ESOP 员工将在孚能有限层面直接持股。2017 年 12 月，美国孚能与 ESOP 员工签署《员工持股计划替代协议》，约定美国孚能 ESOP 相关协议或文件终止，ESOP 员工成为中国境内设立有限合伙企业有限合伙人，通过有限合伙企业持有孚能有限股权。

2017 年 12 月 7 日，赣州博创和赣州孚济注册成立，2017 年 12 月 8 日，赣州精创注册成立，均由发行人实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 担任普通合伙人，ESOP 员工担任有限合伙人。员工按照在美国孚能层面应缴纳的期权行权价款合计 1,136.19 万美元认缴赣州博创、赣州精创和赣州孚济合伙份额，赣州博创、赣州精创和赣州孚济对孚能有限实缴出资合计 7,555.65 万元人民币（按照约定汇率美元：人民币=1：6.65 计算，与 1,136.19 万美元金额一致）。上述增资完成后，员工通过赣州博创、赣州精创和赣州孚济持有的孚能有限的股权比例合计为 5.4973%，与员工在美国孚能层面的期权行权后持有美国孚能的股权比例 5.4973%保持一致。上述增资具体情况详见本节“三/（九）2017 年 12 月，第七次股权转让及第三次增资”相关内容。

五、发行人的资产重组情况

（一）发行人的资产重组情况

发行人对实际控制人控制的其他企业重组情况如下：

公司名称	主营业务和资产	发行人对其重组情况
美国孚能	曾从事动力电池的研发和销售，其对外销售的动力电池来源于向发行人的采购	美国孚能拥有的存货、固定资产、专利、商标、域名已经转让给孚能美国；美国孚能与全部员工终止了劳动关系，相关员工转移至孚能美国。目前，美国孚能不从事任何和动力电池相关的业务
孚能动力	历史上曾为孚能实业的全资子公司，无实际经营业务。目前已经注销	发行人购买孚能实业持有的孚能动力 100%股权。为了优化组织架构，降低管理成本，发行人注销孚能动力

公司名称	主营业务和资产	发行人对其重组情况
孚能致业	历史上曾为孚能实业的全资子公司，无实际经营业务。目前已被发行人吸收合并	发行人购买孚能实业持有的孚能致业 100%股权。为了优化组织架构，降低管理成本，发行人吸收合并孚能致业

为将动力电池相关业务、资产、人员纳入发行人，发行人进行了一系列资产重组，具体情况如下：

1、发行人对孚能动力、孚能致业重组情况

（1）发行人购买孚能实业持有的孚能动力、孚能致业 100%股权

2017 年 10 月 16 日，孚能有限与孚能实业签署《股权转让协议》，约定孚能实业将其所持有的孚能动力 100%股权和孚能致业 100%股权转让给孚能有限，作价 1 元。转让价格系根据中联评估出具的《孚能科技（赣州）有限公司拟收购孚能动力系统（赣州）有限公司 100%股权项目资产评估报告》（中联评报字[2017]第 1905 号）和《孚能科技（赣州）有限公司拟收购孚能致业科技（赣州）有限公司 100%股权项目资产评估报告》（中联评报字[2017]第 1906 号），由交易双方协商确定。截至评估基准日 2017 年 7 月 31 日，孚能动力 100%股权的评估值为-0.07 万元；截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，孚能致业 100%股权的评估值为-1.58 万元。

同日，孚能动力和孚能致业的唯一股东孚能实业作出股东决定，同意上述股权转让事项。

2017 年 11 月 2 日，上述股权转让事项完成交割。

出于公司业务规划考虑，为优化公司组织结构、降低管理成本、减少层级，孚能有限于 2018 年 12 月 20 日注销孚能动力。

（2）发行人吸收合并孚能致业

发行人为优化组织架构，降低管理成本，发行人决定吸收合并孚能致业。

2018 年 7 月 30 日，孚能有限召开董事会，决议同意吸收合并孚能致业；吸收合并后，孚能有限存续经营，孚能致业的所有资产、负债、权益、劳动关

系等将由孚能有限享有或承担，孚能致业独立法人资格依法注销，孚能有限将作为经营主体对吸收的资产和业务进行管理；吸收合并后，孚能有限的名称、投资总额、注册资本、住所、企业类型、经营范围、董事会成员、监事会成员均不变。同日，孚能有限与孚能致业就吸收合并事项签署《吸收合并协议》。

2018年7月31日，孚能有限、孚能致业在“赣南日报”共同发布《吸收合并公告》。

2018年10月9日，赣州市行政审批局核发《准予变更登记通知书》，核准本次吸收合并。同日，赣州市行政审批局核发《准予注销登记通知书》，准予孚能致业注销。

2018年10月17日，赣州经济技术开发区商务局向孚能有限核发《外商投资企业变更备案回执》（赣经开商务外资备字号 201800021）。

2、美国孚能资产、员工纳入发行人情况

（1）美国孚能的专利转让情况

①美国孚能以专利补出资情况

美国孚能以拥有的30项专利及专利申请权、现金对发行人补出资，补出资具体情况详见本节“二/（一）/3、对设立时出资的专利及专有技术的独占许可使用权追溯评估及补出资情况”相关内容。

30项专利及专利申请权的具体情况如下：

序号	专利号/申请号	国家	专利类别	名称	申请日	授权日	目前状态
1	US7989103 B2	美国	发明	Composite Battery Separator film and Method of Making Same	2006-07-20	2011-08-02	授权
2	US7413582 B2	美国	发明	Lithium Battery	2006-08-29	2008-08-19	授权
3	US8551653 B2	美国	发明	Secondary Battery Anode Material with Selenium	2008-12-04	2013-10-08	授权
4	US8585935 B2	美国	发明	Composite for Li-ion Cells and the Preparation Process	2010-06-03	2013-11-19	授权

序号	专利号/申请号	国家	专利类别	名称	申请日	授权日	目前状态
				Thereof			
5	US8609284 B2	美国	发明	Composite for Cathode of Li-ion Battery, its preparation process and the Li-ion Battery	2010-10-27	2013-12-17	授权
6	US8080330 B2	美国	发明	Composite Battery Separator Film and Method of Making Same	2011-05-28	2011-12-20	授权
7	US10026957 B2	美国	发明	Precursor of Li-ion Cathode Material, The Preparation Method Thereof and Li-ion Cathode Material	2015-04-24	2018-07-17	授权
8	CN201510201633.3	中国	发明	锂离子阴极材料前体及其制备方法和锂离子阴极材料	2015-04-24	2018-08-31	授权
9	US20160049701 A1	美国	发明	Process for Preparing and Recycling Cathode Active Materials for Lithium-Ion Batteries	2015-08-13	-	申请
10	CN201510497115.0	中国	发明	制备和回收锂离子电池的正极活性材料的方法	2015-08-13	2019-02-22	授权
11	US9614261 B2	美国	发明	Process for Recycling Electrode Materials from Lithium-Ion Batteries	2015-08-13	2017-04-04	授权
12	CN201510497516.6	中国	发明	回收利用锂离子电池电极材料的方法	2015-08-13	2020-05-05	授权
13	US10103413 B2	美国	发明	Method for Removing Copper and Aluminum from an Electrode Material, and Process for Recycling Electrode Material from Waste Lithium-Ion Batteries	2015-08-13	2018-10-16	授权
14	CN201510496972.9	中国	发明	从电极材料中去除铜和铝的方法以及从废弃的锂离子电池中回收电极材料的方法	2015-08-13	-	驳回失效
15	US62/449880	美国	发明	Mixed Cathode Materials for Li-ion Batteries with Improved Performance Characteristics	2017-01-24	-	申请
16	US62/449890	美国	发明	Lithium Source Materials for Li-ion Batteries with Improved Performance	2017-01-24	2020-02-25	授权

序号	专利号/申请号	国家	专利类别	名称	申请日	授权日	目前状态
				Characteristics			
17	US62/463172	美国	发明	Lithium Transition Metal Oxide Having Improved Electrochemical Stability	2017-02-24	-	申请
18	US62/463188	美国	发明	Li Electrochemical Cell with Improved Performance	2017-02-24	-	临时申请
19	US62/486645	美国	发明	Europium (+3/+2) as a Redox Shuttle	2017-04-18	-	临时申请
20	US62/486651	美国	发明	Non-Destructive Fault Detection in Batteries	2017-04-18	-	临时申请
21	US62/486656	美国	发明	Non-Destructive Detection of Defects in Batteries	2017-04-18	-	临时申请
22	US20170309878 A1	美国	发明	Secondary Battery	2017-04-21	-	申请
23	CN201710266854.8	中国	发明	二次电池	2017-04-21	-	申请
24	US62/489047	美国	发明	Redirection of battery thermal runaway events	2017-04-24	-	申请
25	US62/489058	美国	发明	Battery protection plating	2017-04-24	-	临时申请
26	US62/489066	美国	发明	Integrated battery bus bars and cell level fusing	2017-04-24	-	申请
27	US62/489076	美国	发明	Integrated bus bars and electrochemical cell connections	2017-04-24	-	申请
28	US62/524784	美国	发明	Positive Electrode for Li-ion Batteries with Improved Performance Characteristics	2017-06-26	-	临时申请
29	US62/543012	美国	发明	Physically Stabilized Lithium Anode	2017-08-09	-	临时申请
30	US62/553382	美国	发明	High Lithium Content Materials for Lithium-Ion Batteries with Improved Performance Characteristics	2017-09-01	2020-02-25	授权

截至 2018 年 1 月末,上述 30 项专利及专利申请权已经办理完毕转让手续。

②美国孚能其他专利转让情况

除前述用于补出资的 30 项专利及专利申请权外,美国孚能还拥有 4 项专利,

具体信息如下：

序号	专利名称	法律状态	专利号/申请号	专利类型	国家	申请日	专利权人
1	Apparatus for combinatorial screening of electrochemical materials	授权	US7633267 B2	发明	美国	2005.7.5	美国孚能
2	Secondary battery material and synthesis method	授权	US8563174 B2	发明	美国	2007.3.13	美国孚能
3	Li-ion pouch cell and a cell module	授权	US10079413 B2	发明	美国	2014.1.24	美国孚能
4	Pouch cell	授权	US10008702 B2	发明	美国	2016.5.20	美国孚能

2019 年 8 月，美国孚能向美国专利和商标局递交申请，拟将其持有的 4 项专利无偿转让给孚能美国。

截至本招股说明书签署日，上述专利已经办理完毕转让手续。

（2）美国孚能的存货、固定资产、商标、域名转让情况

截至 2019 年 6 月 30 日，美国孚能持有的存货主要为拟销售给客户的电芯和模组，固定资产包括部分用于研发的设备和办公设施，无形资产包括 6 项商标及商标申请、1 项域名。

相关商标及商标申请具体如下：

序号	商标图像	注册证号	核定类别	有效期
1		第 4,139,622 号	9	2012.5.8-2022.5.8
2		第 4,139,625 号	9	2012.5.8-2022.5.8
3		第 4,107,876 号	9	2012.3.6-2022.3.6
4		第 4,098,327 号	9	2012.2.14-2022.2.14
5		第 4,101,463 号	9	2012.2.21-2022.2.21
6		申请中	-	-

相关域名具体如下：

域名地址	注册日期	到期日期
www.farasis.com	2002.2.13	2023.2.13

2019 年 7 月 1 日，美国孚能与孚能美国签署了《Inventory Purchase and Sale

Agreement》，约定美国孚能相关存货以截至 2019 年 6 月末的账面价值 129.59 万美元出售给孚能美国。截至本招股说明书签署日，相关存货已经完成移交。

2019 年 7 月 1 日，美国孚能与孚能美国签署了《Asset Purchase Agreement》，约定美国孚能以账面价值将全部固定资产、无形资产出售给孚能美国。截至 2019 年 6 月 30 日，相关固定资产的账面净值为 57.25 万美元；相关无形资产账面价值为 0。截至本招股说明书签署日，相关固定资产已经完成移交，上述 6 项商标及商标申请、1 项域名均已完成变更登记手续。

（3）转移全部员工的劳动关系

截至 2019 年 6 月 30 日，美国孚能共有正式员工 60 名。2019 年 6 月末，美国孚能与上述员工终止了劳动关系；2019 年 7 月初，上述员工均接受了孚能美国的聘任。

3、发行人收购孚能德国

（1）收购孚能德国情况

发行人于 2019 年 2 月收购第三方 Cormoran GR1 GmbH 持有的孚能德国 100%股权。孚能德国无实际经营业务及人员，净资产账面价值为欧元 2.5 万元，收购对价为 2.78 万欧元。

（2）收购意图以及收购对象的发展阶段、具体经营活动、持有的相关资产或资质

①收购意图及原因

2018 年末，发行人与戴姆勒签署了《Multi-Year Supply Agreement》等合作协议，确定了双方长期合作关系，发行人成为戴姆勒的动力电池供应商。为了配套欧洲以及全球整车汽车的产品技术开发工作，为公司承担包括戴姆勒在内的国际客户项目做好保障，公司拟建立德国研发中心和生产基地，因此发行人拟在德国设立子公司，作为德国研发中心和生产基地。为了建立德国子公司之目的，考虑到便利性，发行人采用收购壳公司股权的方式建立了德国子公司。

②收购对象的发展阶段、具体经营活动、持有的相关资产或资质、被收购日净资产账面价值以及可辨认净资产公允价值等详细信息

2019年1月24日，setus 48. GmbH 设立，唯一股东为 Cormoran GR1 GmbH。2019年2月12日，发行人收购 setus 48. GmbH 100% 股权。在发行人收购之前，孚能德国处于刚设立阶段，无实际经营业务及人员，净资产账面价值为欧元 2.5 万元，无相关资产或资质。

（二）资产重组对发行人业务的影响

报告期内，发行人对美国孚能资产、孚能动力、孚能致业、孚能德国的收购，不构成重大资产重组。

1、对发行人业务、财务状况及经营业绩的影响

上述重组能够消除实际控制人控制的公司与发行人的同业竞争，使得动力电池业务和资产全部纳入发行人体内，有利于发行人规范运作，统一管理，对发行人持续盈利能力具有积极作用。

2、对发行人管理层、实际控制人的影响

上述重组前后，发行人的管理层、实际控制人未发生变更。

综上，发行人对美国孚能、孚能德国重组对发行人的业务、技术、人员和经营业绩起到正向促进作用，发行人将其纳入合并范围后有利于减少关联交易。

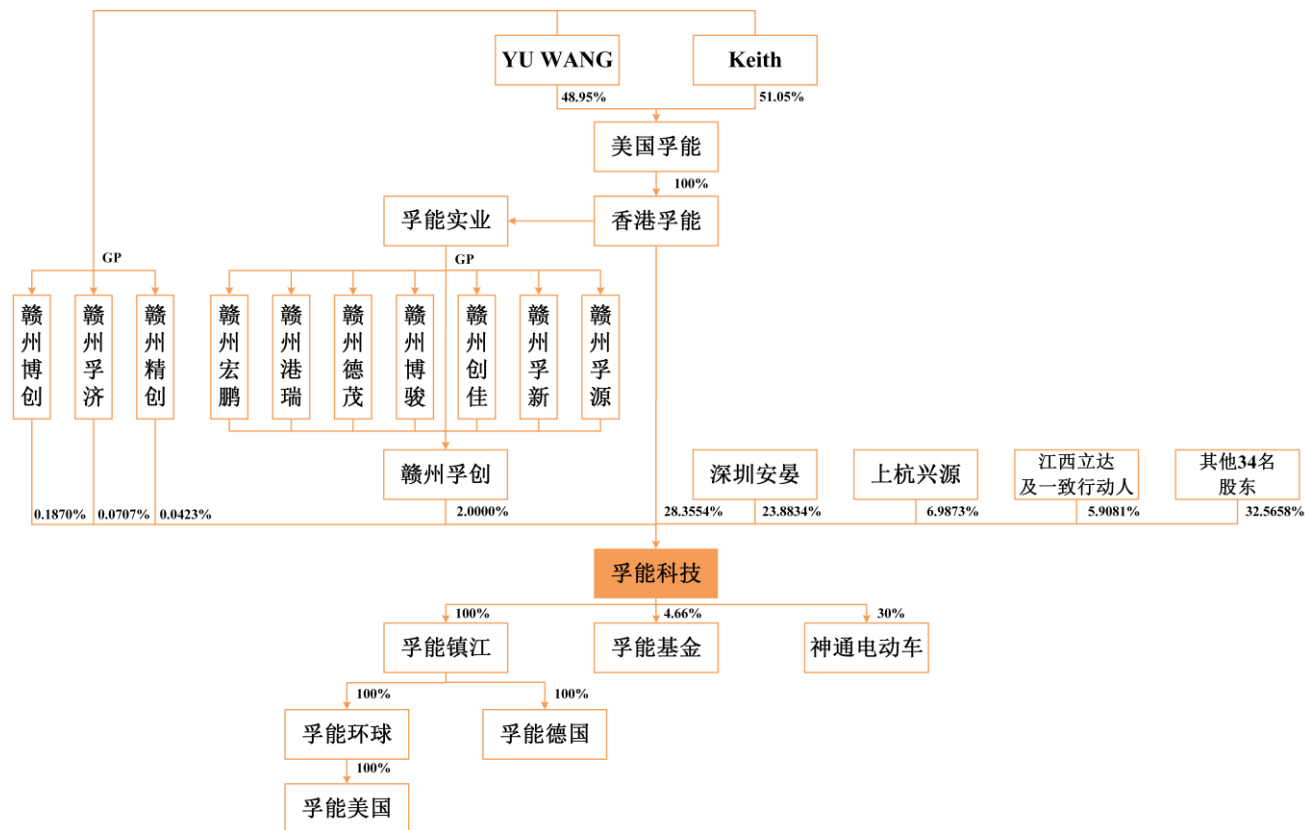
（三）发行人在其他证券市场上市、挂牌情况

发行人自成立至今，未在其他证券市场上市或挂牌。

六、发行人的股权结构及实际控制人控制的其他企业

（一）发行人的股权结构图

截至本招股说明书签署日，公司股权结构如下图所示：



（二）发行人实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人控制的其他企业情况如下：

序号	公司名称	成立时间	注册资本	持股比例	注册地址	主营业务
1	美国孚能	2002.2.12	212,892,517 股	YU WANG（王瑀）和 Keith 分别持有 48.95%和 51.05%股权	2118 Authur Avenue Belmont, CA 94002 USA	投资控股
2	香港孚能	2016.7.18	1 股	美国孚能持股 100%	17/F WINSAN TOWER 98 THOMSON ROAD WANCHAI, HONG KONG	投资控股
3	孚能实业	2016.5.26	1,000 万元	香港孚能持股 100%	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香港工业园二期标准厂房 14#厂房 1 室 102 号	无实际经营业务
4	赣州孚济	2017.12.7	69.12 万美元	YU WANG（王瑀）和 Keith 为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区金岭西路栖凤山路交汇处（江山金属产业园内）	发行人员工持股平台
5	赣州博创	2017.12.7	40.54 万美元	YU WANG（王瑀）和 Keith 为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香港工业园二期标准厂房 14#厂房 1 室 101 号	发行人员工持股平台
6	赣州精创	2017.12.8	49.57 万美元	YU WANG（王瑀）和 Keith 为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区栖凤山路东侧 2#厂房	发行人员工持股平台
7	赣州孚创	2019.5.17	13,875.88 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 2 室	发行人员工持股平台
8	赣州宏鹏	2019.8.12	3,038.47 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 7 室	发行人员工持股平台
9	赣州港瑞	2019.8.29	2,507.65 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江	发行人员工持股平台

序号	公司名称	成立时间	注册资本	持股比例	注册地址	主营业务
					科技园二期标准厂房 14#厂房 10 室	
10	赣州德茂	2019.8.12	2,386.87 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 8 室	发行人员工持股平台
11	赣州博骏	2019.8.12	2,226.32 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 9 室	发行人员工持股平台
12	赣州创佳	2019.8.12	1,619.58 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 6 室	发行人员工持股平台
13	赣州孚新	2019.8.12	1,430.05 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 4 室	发行人员工持股平台
14	赣州孚源	2019.8.12	666.93 万元	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 5 室	发行人员工持股平台

实际控制人近亲属（父母、配偶、成年子女）不存在任何直接或间接控制的企业。

七、发行人控股子公司及参股公司

截至本招股说明书签署日，公司共有 4 家控股子公司、2 家参股公司，具体情况如下：

（一）控股子公司

1、孚能镇江

公司名称	孚能科技（镇江）有限公司
成立时间	2018 年 8 月 10 日
注册资本	190,000 万元
实收资本	190,000 万元
注册地址及主要生产经营地址	镇江市新区大港横山路以东、银河路以北
股东构成及控制情况	孚能科技持股 100%

主营业务及其与发行人 主营业务的关系	孚能镇江为孚能科技新能源车用锂离子动力电池生产基地		
最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2019.12.31/2019 年度	410,476.64	180,377.53	-2,730.08

2、孚能环球

公司名称	Farasis Energy Global Limited		
成立时间	2018 年 8 月 29 日		
授权股本	1 股		
已发行股本	1 股		
注册地址及主要生产经 营地址	SUITE 1008 PROSPERITY MTLLENNIA PLAZA 663 KING’S ROAD QUARRY BAY HK		
股东构成及控制情况	孚能镇江持股 100%		
经营情况、主营业务及其 与发行人主营业务的关系	孚能环球为孚能科技境外持股平台，持有孚能美国 100%的股权		
简要历史沿革	2018 年 8 月 29 日，孚能环球于香港注册依法成立为有限责任公司， 成立时股本为港币 1 元，成立时股份数目为 1 股普通股，孚能科技 为其唯一股东。 2019 年 7 月 30 日，孚能科技将其持有的孚能环球 100%股权转让 给孚能镇江，孚能镇江成为孚能环球唯一股东。		
最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2019.12.31/2019 年度	1,308.06	1,306.73	-

3、孚能美国

公司名称	Farasis Energy USA, Inc.		
成立时间	2019 年 2 月 22 日		
授权股本	10,000,000 股		
已发行股本	1 股		
注册地址及主要生产经营地址	21363 Cabot Blvd, Hayward, CA 94545 USA		
股东构成及控制情况	孚能环球持有其 100%的股权		
经营情况、主营业务及其与发行人主营业务的关系	孚能美国为孚能科技在美国的研发、销售基地		
简要历史沿革	2019 年 2 月 22 日，孚能美国设立，唯一股东为孚能环球，授权发行总股数为 10,000,000 股；孚能美国自成立起无股权结构的变化。		

最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2019.12.31/2019 年度	7,239.36	-3,168.77	-3,317.27

4、孚能德国

公司名称	Farasis Energy Europe GmbH		
成立时间	2019 年 1 月 24 日		
注册资本	25,000 欧元		
实收资本	25,000 欧元		
注册地址及主要生产经 营地址	Benzstraße 2, 72636 Frickenhausen		
股东构成及控制情况	孚能镇江持股 100%		
经营情况、主营业务及其 与发行人主营业务的关系	孚能德国主要为孚能科技在德国的研发、生产基地		
简要历史沿革	2019 年 1 月 24 日，孚能德国设立，其成立时的公司名称为 setus 48. GmbH,唯一股东为 Cormoran GR1 GmbH，注册资本为 25,000 欧元。2019 年 2 月 12 日,Cormoran GR1 GmbH 将其持有的 setus 48. GmbH 100%股权转让给孚能科技，转让价格为 27,800 欧元，孚能科技成为 setus 48. GmbH 唯一股东,并将 setus 48. GmbH 更名为孚能德国。2019 年 8 月 23 日，孚能科技将其持有的孚能德国 100%股权转让给孚能镇江，孚能镇江成为孚能德国唯一股东。		
最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2019.12.31/2019 年度	2,143.49	-2,199.85	-4,141.19

（二）参股公司

序号	公司名称	注册 资本 (万元)	出资金额 ¹ (万元)	持股 比例	入股时间	控股方	主营业务
1	孚能基金	8,822.12	411.00	4.66%	2016.2.23	执行事务合伙人为江西裕润	新能源汽车产业链投资
2	神通电动车 ²	10,000.00	1,000.00	30%	2013.10.16	控股股东为神华科技发展有限公司	新能源汽车技术研发

注 1：出资金额指孚能科技实缴出资额。

注 2：截至本招股说明书签署日，神通电动车正在清算中。

八、控股股东、实际控制人及持有发行人 5%以上股份的主要股东的基本情况

（一）控股股东

截至本招股说明书签署日，香港孚能直接持有公司 28.3554%股份，为公司控股股东。香港孚能的基本情况如下：

公司名称	Farasis Energy (Asia Pacific) Limited		
成立时间	2016 年 7 月 18 日		
授权股本	1 股		
已发行股本	1 股		
注册地址及主要生产经营地址	17/F WINSAN TOWER 98 THOMSON ROAD WANCHAI, HONG KONG		
股东构成	美国孚能持股 100%		
经营业务及其与发行人主营业务的关系	香港孚能无实际经营业务，与发行人不存在同业竞争		
最近一年主要财务数据（单位：万元）			
日期	总资产	净资产	净利润
2019.12.31/2019 年度	107,323.93	52,304.63	14,510.25

注：上述财务数据已经江西联信会计师事务所有限公司审计。

（二）实际控制人

公司的实际控制人为 YU WANG（王瑀）和 Keith。YU WANG（王瑀）及 Keith 通过香港孚能间接持有公司 28.3554%股权；YU WANG（王瑀）及 Keith 共同担任赣州博创、赣州精创和赣州孚济的普通合伙人及执行事务合伙人，赣州博创、赣州精创和赣州孚济分别持有公司 0.1870%、0.0423%和 0.0707%股权；香港孚能持有孚能实业 100%股权，孚能实业为赣州孚创的普通合伙人及执行事务合伙人，赣州孚创持有公司 2%股权。因此，YU WANG（王瑀）及 Keith 共同通过香港孚能、赣州博创、赣州精创、赣州孚济和赣州孚创持有公司 30.6554%的股权。

2017 年 11 月 25 日，YU WANG（王瑀）与 Keith 签署了《一致行动协议》，双方同意并确认：（1）自公司 2009 年成立之日起，双方及双方控制的企业在参

与、决定孚能科技的日常生产经营管理及所有重大事宜决策等诸方面，在相关股东会、董事会上行使表决权时均保持了一致行动；（2）自《一致行动协议》生效之日起，在作为公司直接或间接股东期间，双方及双方控制的企业在参与、决定公司日常生产经营管理及所有重大事宜决策等诸方面，继续保持一致行动；（3）双方或双方所控制的企业向公司推荐、委派董事，则双方推荐、委派的董事需就董事权利的行使进行协商，并就表决事项达成一致意见；（4）双方意见不能达成一致时，双方同意无条件以 YU WANG（王瑀）意见为准。（5）本协议自签署之日起至孚能科技上市发行后 5 年内有效。

公司实际控制人基本情况如下：

YU WANG（王瑀），加拿大国籍，拥有中国、美国永久居留权，护照号码为 GK80****。

Keith，美国国籍，护照号码为 52703****。

1、认定 YU WANG 为共同实际控制人的依据

（1）事实依据：YU WANG（王瑀）能够与 Keith 共同对发行人实际控制

①美国孚能层面

截至本招股说明书签署日，YU WANG（王瑀）持有美国孚能 48.95% 股权并担任董事，能够直接参与美国孚能的各项决策。

根据 YU WANG（王瑀）及 Keith 签署的《一致行动协议》，双方同意并确认，在美国孚能层面参与、决定发行人相关的事项时，二人均就相关事宜进行沟通协商后达成一致意见，共同决策，经协商仍无法达成一致意见时，双方以 YU WANG（王瑀）意见为准。

2019 年 7 月 1 日之后，美国孚能自身不再存在任何实际业务，其目的仅为持有孚能科技股权，因此，在该时点之后，美国孚能的所有决策应均属于前述《一致行动协议》所述“与孚能科技相关的事项”。YU WANG（王瑀）及 Keith 应保持一致行动，并以 YU WANG（王瑀）意见为准。

综上，YU WANG（王瑀）能够直接参与美国孚能与发行人的相关决策，并能够对该等决策施加重大影响。

②香港孚能层面

截至本招股说明书签署日，香港孚能为美国孚能的全资子公司，YU WANG（王瑀）为香港孚能的唯一董事，YU WANG（王瑀）能够直接参与香港孚能的决策事项并代表香港孚能对外签署文件。

根据发行人境外律师出具的法律确认意见，根据香港法，香港孚能审议与孚能科技的相关事项，通常由董事审议，无需股东审议因此，YU WANG（王瑀）作为香港孚能的唯一董事，有权在香港孚能审议并决定与发行人有关的事项。

根据 YU WANG（王瑀）及 Keith 签署的《一致行动协议》，双方同意并确认，在香港孚能层面参与、决定发行人相关的事项时，二人均就相关事宜进行沟通协商后达成一致意见，共同决策，经协商仍无法达成一致意见时，双方以 YU WANG（王瑀）意见为准。

由于香港孚能自身不存在任何实际业务，其目的仅为持有孚能科技股权，因此，香港孚能的所有决策应均属于前述《一致行动协议》所述“与孚能科技相关的事项”。YU WANG（王瑀）及 Keith 应保持一致行动，并以 YU WANG（王瑀）意见为准。

根据发行人境外律师出具的法律确认意见，YU WANG 和 Keith，基于《一致行动协议》等相关安排，通过美国孚能对香港孚能的 100%持股，作为间接的控股股东，可以对孚能科技进行控制。

综上，YU WANG（王瑀）能够直接参与香港孚能与发行人的相关决策，并能够对该等决策施加重大影响。

③孚能实业层面

截至本招股说明书签署日，孚能实业为香港孚能的全资子公司，并通过赣

州孚创间接持有发行人股权，YU WANG（王瑀）为孚能实业的执行董事及法定代表人，YU WANG（王瑀）能够直接参与孚能实业与发行人有关的决策。

根据 YU WANG（王瑀）及 Keith 签署的《一致行动协议》，双方同意并确认，在孚能实业层面参与、决定发行人相关的事项时，二人均就相关事宜进行沟通协商后达成一致意见，共同决策，经协商仍无法达成一致意见时，双方以 YU WANG（王瑀）意见为准。

综上，YU WANG（王瑀）能够直接参与孚能实业与发行人的相关决策，并能够对该等决策施加重大影响。

④员工持股平台层面

截至本招股说明书签署日，在员工持股平台（赣州孚创、赣州博创、赣州孚济、赣州精创）层面，各主体的基本情况如下：

名称	普通合伙人	执行事务合伙人	执行事务合伙人委派代表
赣州博创	YU WANG（王瑀）、Keith	YU WANG（王瑀）、Keith	/
赣州孚济	YU WANG（王瑀）、Keith	YU WANG（王瑀）、Keith	/
赣州精创	YU WANG（王瑀）、Keith	YU WANG（王瑀）、Keith	/
赣州孚创	孚能实业	孚能实业	YU WANG（王瑀）

YU WANG（王瑀）作为上述各员工持股平台的普通合伙人、执行事务合伙人或执行事务合伙人委派代表，能够直接参与各员工持股平台的各项决策。

根据赣州博创、赣州孚济、赣州精创现行有效的合伙协议，YU WANG（王瑀）与 Keith 作为普通合伙人在决策时意见不统一的，则应当以 YU WANG（王瑀）意见为准。根据赣州孚创现行有效的合伙协议，孚能实业作为赣州孚创的普通合伙人及执行事务合伙人，在作出与发行人相关的决策时，YU WANG（王瑀）能够直接参与并施加重大影响。

根据 YU WANG（王瑀）及 Keith 签署的《一致行动协议》，双方同意并确认，在各员工持股平台参与、决定发行人相关的事项时，二人均就相关事宜进行沟通协商后达成一致意见，共同决策，经协商仍无法达成一致意见时，双方

以 YU WANG（王瑀）意见为准。

综上，YU WANG（王瑀）能够直接参与各员工持股平台与发行人的相关决策，并能够对该等决策施加重大影响。

⑤发行人层面

在上述关于 YU WANG（王瑀）能够对发行人上层股东情况施加重大影响的基础上，YU WANG（王瑀）作为发行人的实际控制人之一，能够通过对其发行人的股东大会、董事会及经营管理产生实质影响而控制发行人，具体而言：

截至本招股说明书签署之日，YU WANG（王瑀）及 Keith 共同通过香港孚能、赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创合计可间接控制发行人 30.6554% 的股份，实际支配发行人股份表决权超过 30%。YU WANG（王瑀）及 Keith 能够依其可实际支配的表决权对发行人股东大会决议产生实质影响，能够对发行人形成控制。

截至本招股说明书签署之日，YU WANG（王瑀）为发行人董事长及法定代表人，YU WANG（王瑀）与 Keith 通过香港孚能向发行人推荐的董事数量占董事总数的二分之一以上。YU WANG（王瑀）与 Keith 能够与其推荐的董事共同对董事会决议产生重要影响，且二人能够通过香港孚能及其一致行动人的股东身份对董事会成员的选聘产生实质影响，能够对发行人形成控制。

YU WANG（王瑀）为加拿大籍华人，且具有中国永久居留证，主要负责发行人的日常经营管理。截至本招股说明书签署之日，YU WANG（王瑀）担任发行人总经理及战略委员会主任委员职务，能够实质影响发行人的生产、经营活动。近两年内，发行人董事会在审议聘用高级管理人员过程中，高级管理人员候选人均由 YU WANG（王瑀）依据《公司章程》规定实施提名并获得董事会审议通过。YU WANG（王瑀）能够对公司高级管理人员、经营管理人员的提名、聘任产生实质影响，能够对发行人形成控制。

综上，YU WANG（王瑀）能够通过对发行人股东大会、董事会及董事任免、日常经营管理产生实质影响对发行人进行控制。

⑥通过签署《一致行动协议之补充协议》和 Keith 承诺进一步保证上层股东股权和治理结构的稳定性

此外，Keith 为美国孚能的实际控制人，存在通过股东会调整美国孚能或香港孚能的股权结构的可能，为避免上述情形对发行人控股权稳定性带来的不利影响，YU WANG（王瑀）及 Keith 于 2020 年 3 月 12 日签署了《一致行动协议之补充协议》，保证了孚能科技上市发行后的 5 年之内，上层股东股权和治理结构的稳定性，具体详见本招股说明书“第五节/八/（二）/2/（2）通过协议约定和 Keith 承诺保障 YU WANG（王瑀）对发行人的控制力”相关内容。

综上所述，认定 YU WANG 为共同实际控制人具有事实依据，YU WANG（王瑀）通过对发行人上层股东的影响以及对发行人的股东大会、董事会及经营管理产生实质影响而能够控制发行人，因此，YU WANG（王瑀）是发行人实际控制人之一。

（2）法律依据：认定 YU WANG（王瑀）为发行人实际控制人之一符合境内相关法律法规，不违反境内外法律法规的要求

①认定 YU WANG（王瑀）为发行人实际控制人之一符合境内相关法律法规的要求

经梳理境内相关法律法规，涉及控制权/实际控制人认定的相关规定及其分析具体如下：

法规名称	条款	分析
《公司法》	第二百一十七条第三款规定，实际控制人，是指虽不是公司的股东，但通过投资关系、协议或者其他安排，能够实际支配公司行为的人	YU WANG（王瑀）通过其对发行人的投资关系及和 Keith 的一致行动协议的安排，能够共同对发行人股东（大）会决议、董事会决议及董事人员任免、发行人经营管理及重要人事任命等产生重要影响，属于能够实际支配发行人行为的人。
《上市公司收购管理办法》	第八十四条规定，有下列情形之一的，为拥有上市公司控制权： （一）投资者为上市公司持股 50% 以上的控股股东； （二）投资者可以实际支配上市公	YU WANG（王瑀）通过《一致行动协议》已形成合法有效的一致行动关系，该协议已明确共同控制安排及解除机制，YU WANG（王瑀）可以与 Keith 共同实际支配发行人股份表决权超过 30%，二人依

法规名称	条款	分析
	司股份表决权超过 30%； （三）投资者通过实际支配上市公司股份表决权能够决定公司董事会半数以上成员选任； （四）投资者依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响； （五）中国证监会认定的其他情形	其可实际支配的发行人股份表决权足以共同对公司股东（大）会的决议产生重大影响并能决定公司董事会半数以上成员选任。
《上海证券交易所科创板股票上市规则》	第 4.1.6 条规定，具有下列情形之一的，构成控制： （一）持有上市公司 50%以上的股份，但是有相反证据的除外； （二）实际支配上市公司股份表决权超过 30%； （三）通过实际支配上市公司股份表决权能够决定董事会半数以上成员的任免； （四）依其可实际支配的上市公司股份表决权足以对公司股东大会的决议产生重大影响； （五）可以实际支配或者决定上市公司的重大经营决策、重要人事任命等事项； （六）中国证监会和本所认定的其他情形	YU WANG（王瑀）通过《一致行动协议》已形成合法有效的一致行动关系，该协议已明确共同控制安排及解除机制，YU WANG（王瑀）可以与 Keith 共同实际支配发行人股份表决权超过 30%，二人依其可实际支配的发行人股份表决权足以共同对公司股东（大）会的决议产生重大影响并能决定公司董事会半数以上成员选任，并可以基于其董事、高级管理人员职务实际支配或者决定公司的重大经营决策、重要人事任命等事项。

综上，认定 YU WANG（王瑀）为发行人实际控制人之一，符合境内相关法律法规规定。

②认定 YU WANG（王瑀）为发行人实际控制人之一不违反境外相关法律法规的要求

根据发行人境外律师出具的法律意见，YU WANG（王瑀）及 Keith 之间的一致行动约定不违反美国法律或香港法规，具有约束力；认定香港孚能的子公司即发行人的实际控制人为 YU WANG（王瑀）及 Keith 不违反美国法律或香港法律规定。

综上，认定 YU WANG（王瑀）为发行人实际控制人之一，不违反境外相

关法律法规的规定。

综上所述，认定 YU WANG（王瑀）为共同实际控制人具有法律依据，符合境内法律法规的规定，不违反境外相关法律法规的规定。

（3）各方确认：YU WANG（王瑀）及 Keith 内部及外部均认可 YU WANG（王瑀）为发行人实际控制人之一

①YU WANG（王瑀）及 Keith 双方认可双方为发行人的共同实际控制人

根据 YU WANG（王瑀）及 Keith 签署的《一致行动协议之补充协议》，YU WANG（王瑀）及 Keith 确认并同意共同作为孚能科技的实际控制人，继续履行《一致行动协议》并对孚能科技进行控制，双方之间不存在可能导致孚能科技控制权变更的任何纠纷或争议。

②发行人全体股东认可 YU WANG（王瑀）为发行人的实际控制人之一

根据发行人全体股东于 2019 年 8 月 29 日签署的《关于孚能科技（赣州）有限公司之股东协议之补充协议》相关内容，发行人全体股东一致确认 YU WANG（王瑀）与 Keith 为发行人的共同实际控制人。

③发行人的高级管理人员认可 YU WANG（王瑀）为发行人的实际控制人之一

除 YU WANG（王瑀）及 Keith 以外的其他高级管理人员均已出具确认函，确认 YU WANG 及 Keith 近三年以来一直为公司的实际控制人，二人能够控制公司的股东大会、董事会及日常经营管理研发活动，对公司具有实际控制权，认可 YU WANG 及 Keith 对公司的实际经营管理权。

综上，经 YU WANG（王瑀）及 Keith 双方、发行人全体股东、高级管理人员自身认定，认定 YU WANG（王瑀）为发行人实际控制人之一具有合理性。

综上所述，本着实事求是、尊重企业实际情况，以发行人自身的认定为主，由发行人股东予以确认的原则，结合 YU WANG（王瑀）及 Keith 签署的《一致行动协议》、《一致行动协议之补充协议》的约定及 YU WANG（王瑀）参

与发行人及其上层股东经营决策的实际情况，并根据 YU WANG（王瑀）对发行人股东大会、董事会、监事会及发行人经营管理的实际运作情况的影响力及控制力，根据相关法律法规并经 YU WANG（王瑀）及 Keith 双方、发行人全体股东、高级管理人员自身认定，认定 YU WANG（王瑀）与 Keith 为发行人共同实际控制人具有事实依据及法律依据，且经各方确认，具有合理性。

2、保障 YU WANG 作为发行人共同实际控制人的安排

（1）通过发行人及上层股东层面的治理结构和实际工作的安排保障 YU WANG（王瑀）对发行人的控制力

截至本招股说明书签署日，YU WANG（王瑀）在发行人及相关上层股东中的职务及工作安排如下所示：

名称	YU WANG（王瑀）担任的职务/工作安排	说明
发行人	董事长、总经理、法定代表人、战略委员会主任委员	YU WANG（王瑀）可实际参与发行人董事会、战略委员会等内部治理机构的运作，主导发行人日常经营，对发行人重大经营决策、重要人事任命、日常经营管理等诸方面事项施加重大影响。
香港孚能	唯一董事	香港孚能为发行人的直接股东。根据香港孚能《公司章程》，YU WANG（王瑀）作为唯一董事，有权作出董事决议，并指示香港孚能按照董事决议参与关于发行人相关事项的审议。
赣州博创	普通合伙人之一、执行事务合伙人之一	赣州博创、赣州孚济、赣州精创为发行人的直接股东。根据赣州博创、赣州孚济、赣州精创的《合伙协议》，YU WANG（王瑀）与 Keith 为普通合伙人、执行事务合伙人，关于发行人相关事项均应当由普通合伙人共同决定。若普通合伙人之间意见不统一的，则应当以 YU WANG（王瑀）的意见为准。
赣州孚济		
赣州精创		
赣州孚创	执行事务合伙人委派代表	赣州孚创为发行人的直接股东，孚能实业为赣州孚创的普通合伙人和执行事务合伙人。根据孚能实业《公司章程》，YU WANG（王瑀）作为唯一董事，有权作出董事决议，并指示孚能实业按照董事决议作出赣州孚创的普通合伙人决议。根据赣州孚创的《合伙协议》，孚能实业作为普通合伙人、执行事务合伙人，有权指示赣州孚创按照普通合伙人决议参与关于发行人相关事项的审议。
孚能实业	唯一执行董事	
美国孚能	董事之一	根据 YU WANG（王瑀）与 Keith 签署的《一致行动

名称	YU WANG（王瑀）担任的职务/工作安排	说明
		协议》，在孚能科技上市发行后的 5 年之内，在参与、决定与孚能科技相关的所有事宜决策等诸方面，双方均应就相关事宜进行沟通协商后达成一致意见，共同决策，经协商仍无法达成一致意见时，双方以 YU WANG（王瑀）意见为准。

通过 YU WANG（王瑀）在发行人及相关上层股东中的职务及工作安排，能够保障 YU WANG（王瑀）在上层股东、发行人层面直接参与与发行人相关事项的审议及决策，并通过与 Keith 之间的一致行动约定及共同决策，实现对发行人重大经营决策、重要人事任命、日常经营管理等诸方面事项施加重大影响，前述措施保障了 YU WANG（王瑀）对发行人的控制力。

此外，Keith 为美国孚能的实际控制人，存在通过股东会调整美国孚能或香港孚能的股权结构的可能，为避免上述情形对发行人控股权稳定性带来的不利影响，YU WANG（王瑀）及 Keith 于 2020 年 3 月 12 日签署了《一致行动协议之补充协议》，保证了孚能科技上市发行后的 5 年之内，上层股东股权的稳定性和治理结构的稳定性。

（2）通过协议约定和 Keith 承诺保障 YU WANG（王瑀）对发行人的控制力

YU WANG（王瑀）与 Keith 于 2017 年 11 月 25 日签署了《一致行动协议》，约定双方控制的企业在参与、决定与孚能科技有关的日常生产经营管理及所有重大事宜决策等诸方面应保持一致行动；双方应就权利行使进行协商，并就表决事项达成一致意见；双方意见仍然不能达成一致时，以 YU WANG（王瑀）意见为准。

Keith 为美国孚能的实际控制人，存在通过股东会调整美国孚能或香港孚能的股权结构的可能，为避免上述情形对发行人控股权稳定性带来的不利影响，YU WANG（王瑀）与 Keith 于 2020 年 3 月 12 日签署了《一致行动协议之补充协议》，约定在孚能科技上市发行后的 5 年之内：

①双方不通过转让、出售、质押等增加权利限制的方式处置美国孚能的股权；对美国孚能公司章程中股东会和董事会的权利相关条款不作修改，YU WANG 和 Keith 担任美国孚能的董事，且不增加新的董事；

②美国孚能不通过转让、出售、质押等增加权利限制的方式处置香港孚能的股权；对香港孚能公司章程中股东和执行董事的权利相关条款不作修改，YU WANG 为香港孚能的唯一董事；

③香港孚能不通过转让、出售、质押等增加权利限制的方式处置孚能实业的股权；对孚能实业公司章程中股东和执行董事的权利相关条款不作修改，YU WANG 为孚能实业唯一执行董事；

④对赣州孚创《合伙协议》中普通合伙人和执行事务合伙人的权利相关条款不作修改，孚能实业为赣州孚创的普通合伙人和执行事务合伙人，且不增加新的普通合伙人和执行事务合伙人；

⑤对赣州博创、赣州孚济、赣州精创《合伙协议》中普通合伙人和执行事务合伙人的权利相关条款不作修改，YU WANG 和 Keith 为赣州博创、赣州孚济、赣州精创的普通合伙人和执行事务合伙人，且不增加新的普通合伙人和执行事务合伙人；

⑥双方作为发行人董事、战略委员会成员等，在参与、决定与孚能科技相关的所有事宜决策等诸方面，双方均应就相关事宜进行沟通协商后达成一致意见，共同决策，经协商仍无法达成一致意见时，双方以 YU WANG 意见为准。

Keith 于 2020 年 3 月 12 日出具《承诺函》，确认并同意与 YU WANG（王瑀）共同作为孚能科技的实际控制人，继续履行《一致行动协议》并对孚能科技进行控制；承诺在孚能科技上市发行后的 5 年之内履行《一致行动协议之补充协议》的相关约定内容。

根据发行人境外律师出具的法律意见书，YU WANG 与 Keith 之间的《一致行动协议》及其补充协议以及 Keith 出具的《承诺函》可以从法律协议上保障美国孚能股权结构、董事组成及香港孚能的股权结构、董事组成的稳定。

综上，已通过上述书面协议约定和 Keith 承诺，明确双方共同拥有对发行人的控制权，并保障了 YU WANG（王瑀）能够参与相关决策并行使相关股东、董事、普通合伙人权利，该等协议约定合法有效、权利义务清晰、责任明确，具有约束力。

综上所述，发行人已通过发行人及上层股东层面的治理结构和实际工作的安排，YU WANG（王瑀）与 Keith 的协议约定以及 Keith 承诺的方式，保障 YU WANG（王瑀）对发行人的控制力。

（三）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（四）其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股说明书签署日，除控股股东及其一致行动人外，其他持有发行人 5%以上股份的主要股东有深圳安晏、上杭兴源、江西立达及其一致行动人（北京立达、共青城立达、深圳立达和赣州裕润）。

1、深圳安晏

截至 2020 年 4 月 24 日，深圳安晏直接持有孚能科技 23.8834%的股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳安晏投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 11 月 15 日
注册资本	401,010 万元
实收资本	387,455 万元（截至 2020 年 2 月 10 日）
注册地址及主要生产 经营地址	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
股东构成	国新风险投资管理（深圳）有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：张永忠）
经营业务及其与发行 人主营业务的关系	深圳安晏主营业务为股权投资，其直接持有孚能科技 23.8834%股份

截至 2020 年 4 月 24 日，深圳安晏的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	国新风险投资管理（深圳）有限公司	10.00	0.0025%	普通合伙人
2	中国国有资本风险投资基金股份有限公司	401,000.00	99.9975%	有限合伙人
合计		401,010.00	100%	-

2、上杭兴源

截至 2020 年 4 月 24 日，上杭兴源直接持有孚能科技 6.9873%的股份，其基本情况如下：

公司名称	上杭兴源股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 11 月 29 日
注册资本	300,000 万元
实收资本	102,015.84 万元（截至 2020 年 1 月 31 日）
注册地址及主要生产 经营地址	福建省龙岩市上杭县通贤镇振兴路 88-5 号
股东构成	东兴资本投资管理有限公司、宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司为普通合伙人，东兴资本投资管理有限公司为执行事务合伙人（委派代表：郭蒙）
经营业务及其与发行 人主营业务的关系	上杭兴源主营业务为股权投资，其直接持有孚能科技 6.9873%股份

截至 2020 年 4 月 24 日，上杭兴源的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	东兴资本投资管理有限公司	29,700.00	9.9000%	普通合伙人
2	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司	1.00	0.0003%	普通合伙人
3	福州经济技术开发区兴睿永瀛股权投资合伙企业（有限合伙）	239,999.00	79.9997%	有限合伙人
4	上海嘉贯添鉴投资中心（有限合伙）	30,000.00	10.0000%	有限合伙人
5	共青城博远睿信投资管理中心（有限合伙）	300.00	0.1000%	有限合伙人
合计		300,000.00	100%	-

3、江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达和赣州裕润

（1）江西立达

截至 2020 年 4 月 24 日，江西立达直接持有孚能科技 2.4137%的股份，其基本情况如下：

公司名称	江西立达新材料产业创业投资中心（有限合伙）
成立时间	2011 年 8 月 3 日
注册资本	24,670.55 万元
实收资本	17,409.07 万元（截至 2020 年 2 月 17 日）
注册地址及主要生产 经营地址	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区紫阳大道 115 号（行政楼） 411-07
股东构成	江西裕润为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：陈利）
经营业务及其与发行 人主营业务的关系	江西立达主营业务为股权投资，其直接持有孚能科技 2.4137%股份

截至 2020 年 4 月 24 日，江西立达的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	江西裕润	352.44	1.4286%	普通合伙人
2	喻恺	4,669.78	18.9286%	有限合伙人
3	谢可滔	4,669.78	18.9286%	有限合伙人
4	盈富泰克创业投资有限公司	4,405.46	17.8571%	有限合伙人
5	江西省创业投资管理有限公司	4,405.46	17.8571%	有限合伙人
6	熊贤忠	1,762.18	7.1429%	有限合伙人
7	南昌恒达投资有限公司	1,762.18	7.1429%	有限合伙人
8	赵卿	881.09	3.5714%	有限合伙人
9	刘晓晋	881.09	3.5714%	有限合伙人
10	江西恒能投资管理信息咨询有限公司	881.09	3.5714%	有限合伙人
合计		24,670.55	100%	-

（2）北京立达

截至 2020 年 4 月 24 日，北京立达直接持有孚能科技 1.7258%的股份，其基本情况如下：

公司名称	北京立达高新创业投资中心（有限合伙）
成立时间	2013 年 12 月 9 日
注册资本	20,000 万元

实收资本	17,583.61 万元（截至 2020 年 2 月 17 日）
注册地址及主要生产 经营地址	北京市西城区南礼士路 66 号 1 号楼 1002-A
股东构成	江西裕润为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：陈利）
经营业务及其与发行 人主营业务的关系	北京立达主营业务为股权投资，其直接持有孚能科技 1.7258%股份

截至 2020 年 4 月 24 日，北京立达的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	江西裕润	1,200.00	6.0000%	普通合伙人
2	洪城大厦（集团）股份有限公司	6,800.00	34.0000%	有限合伙人
3	共青城长江康宏投资管理合伙企业 （有限合伙）	4,000.00	20.0000%	有限合伙人
4	黄蓉	2,666.67	13.3332%	有限合伙人
5	谢少华	1,333.33	6.6667%	有限合伙人
6	喻恺	1,333.33	6.6667%	有限合伙人
7	伍澄生	1,333.33	6.6667%	有限合伙人
8	共青城亚美投资合伙企业（有限合伙）	1,333.33	6.6667%	有限合伙人
合计		20,000.00	100%	-

（3）共青城立达

截至 2020 年 4 月 24 日，共青城立达直接持有孚能科技 1.0943%的股份，其基本情况如下：

公司名称	共青城立达投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2015 年 9 月 7 日
注册资本	10,700 万元
实收资本	10,700 万元
注册地址及主要生产 经营地址	江西省九江市共青城私募基金园区 405-115
股东构成	江西裕润为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：陈利）
经营业务及其与发行 人主营业务的关系	共青城立达主营业务为股权投资，其直接持有孚能科技 1.0943%股份

截至 2020 年 4 月 24 日，共青城立达的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	江西裕润	214.00	2.0000%	普通合伙人
2	谢少华	2,275.00	21.2617%	有限合伙人
3	喻恺	2,275.00	21.2617%	有限合伙人
4	聂新平	2,275.00	21.2617%	有限合伙人
5	熊衍保	1,675.00	15.6542%	有限合伙人
6	刘晓晋	700.00	6.5421%	有限合伙人
7	陈利	686.00	6.4112%	有限合伙人
8	邓兰香	300.00	2.8037%	有限合伙人
9	刘琪	200.00	1.8692%	有限合伙人
10	杨文娟	100.00	0.9346%	有限合伙人
合计		10,700.00	100%	-

（4）深圳立达

截至 2020 年 4 月 24 日，深圳立达直接持有孚能科技 0.2178%的股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳立达新能源和先进制造创业投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 11 月 7 日
注册资本	34,000 万元
实收资本	17,000 万元（截至 2020 年 2 月 17 日）
注册地址及主要生产 经营地址	深圳市龙岗区龙城街道黄阁路天安数码新城三栋 B 座 4 楼 F26 室
股东构成	江西裕润为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：陈利）
经营业务及其与发行 人主营业务的关系	深圳立达主营业务为股权投资，其直接持有孚能科技 0.2178%股份

截至 2020 年 4 月 24 日，深圳立达的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 （万元）	出资比例	合伙人身份
1	江西裕润	1,000.00	2.94%	普通合伙人
2	共青城江润投资合伙企业（有限合伙）	20,000.00	58.83%	有限合伙人
3	盈富泰克	10,000.00	29.41%	有限合伙人
4	洪城大厦（集团）股份有限公司	2,000.00	5.88%	有限合伙人
5	江西苏克尔新材料有限公司	1,000.00	2.94%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
	合计	34,000.00	100%	-

（5）赣州裕润

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州裕润直接持有孚能科技 0.4565% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州裕润科能投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 12 月 7 日
注册资本	1,000 万元
实收资本	375.42 万元（截至 2020 年 2 月 17 日）
注册地址及主要生产 经营地址	江西省赣州市章贡区新赣州大道 18 号阳明国际中心 2 号楼 601-162 室
股东构成	陈利为普通合伙人和执行事务合伙人
经营业务及其与发行 人主营业务的关系	赣州裕润主营业务为股权投资，其直接持有孚能科技 0.4565% 股份

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州裕润的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	陈利	875.00	87.5%	普通合伙人
2	喻濯珂	65.00	6.5%	有限合伙人
3	兰功成	60.00	6.0%	有限合伙人
	合计	1,000.00	100%	-

（五）发行人合伙企业股东相关情况

截至 2020 年 4 月 24 日，发行人合伙企业股东基本情况及普通合伙人的基本信息，股东的实际控制人（直至自然人或国资主体）的基本信息具体如下：

1、深圳安晏

根据深圳市市场监督管理局于 2017 年 12 月 15 日核发的《营业执照》并经核查，深圳安晏的基本情况如下：

名称	深圳安晏投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业

统一社会信用代码	91440300MA5EUCBR67
经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
执行事务合伙人	国新风险投资管理（深圳）有限公司（委派代表：张永忠）
成立日期	2017年11月15日
合伙期限至	2023年12月31日
经营范围	项目投资（具体项目另行申报）。
私募基金备案	备案时间：2018年3月8日，备案编码：SCF754

截至2020年4月24日，深圳安晏持有发行人23.8834%的股份；深圳安晏的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	国新风险投资管理（深圳）有限公司	10.00	0.0025	普通合伙人
2	中国国有资本风险投资基金股份有限公司	401,000.00	99.9975	有限合伙人
合 计		401,010.00	100.00	-

截至2020年4月24日，国新风险投资管理（深圳）有限公司的基本情况如下：

名称	国新风险投资管理（深圳）有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91440300MA5DJWQN2W
经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	黄耀文
成立日期	2016年8月25日
营业期限至	无固定期限
经营范围	投资管理、受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理、保险资产管理等业务）；受托管理股权投资基金、产业投资基金、创业投资基金（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；对未上市企业进行股权投资、开展股权投资和企业上市咨询业务（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；投资咨询（不含限制项目）；股权投资；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。

国新风险投资管理（深圳）有限公司股东及向上追溯至最终股东的具体情况如下：

第一层股东	第二层股东	第三层股东	第四层股东	第五层股东
国新科创基金管理有限公司 (100%)	中国国新基金管理有限公司 (40%)	中国国新控股有限责任公司 (100%)	国务院国资委 (100%)	-
	宁波博兴通泰投资合伙企业（有限合伙） (25.10%)	宁波观岳景天企业管理有限公司 (GP, 1%)	郭铖（100%）	-
		中国国新基金管理有限公司 (LP, 99%)	中国国新控股有限责任公司 (100%)	国务院国资委 (100%)
	宁波天山众合股权投资管理合伙企业（有限合伙） (20%)	常军（42.86%） 任雪峰（28.57%） 何世军（28.57%）	-	-
	中国双维投资有限公司（9.9%）	中国烟草总公司 (100%)	国务院国资委 (100%)	-
	金鑫仁合（北京）科技发展有限公司（5%）	霍明亮（58%） 王颖楠（30%） 解桂芝（12%）	-	-

2、上杭兴源

根据上杭县市场监督管理局于 2018 年 3 月 20 日核发的《营业执照》并经核查，上杭兴源的基本情况如下：

名称	上杭兴源股权投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91350823MA2YR2L67A
经营场所	福建省龙岩市上杭县通贤镇振兴路 88-5 号
执行事务合伙人	东兴资本投资管理有限公司（委派代表：郭蒙）
成立日期	2017 年 11 月 29 日
合伙期限至	2027 年 11 月 28 日
经营范围	非证券类股权投资及与股权投资有关的咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	财政部
私募基金备案	备案时间：2018 年 5 月 22 日，备案编码：SCQ199

截至 2020 年 4 月 24 日，上杭兴源持有发行人 6.9873%的股份；上杭兴源的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	东兴资本投资管理有限公司	29,700.00	9.9000	普通合伙人
2	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司	1.00	0.0003	普通合伙人
3	福州经济技术开发区兴睿永瀛股权投资合伙企业（有限合伙）	239,999.00	79.9997	有限合伙人
4	上海嘉贯添鉴投资中心（有限合伙）	30,000.00	10.0000	有限合伙人
5	共青城博远睿信投资管理中心（有限合伙）	300.00	0.1000	有限合伙人
合 计		300,000.00	100.0000	-

截至 2020 年 4 月 24 日，东兴资本投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	东兴资本投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	9144030008596908XN
经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼 A 楼 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	王小军
成立日期	2013 年 12 月 10 日
营业期限至	无固定期限
经营范围	投资管理；投资顾问；股权投资；受托管理股权投资基金。财务顾问服务。

截至 2020 年 4 月 24 日，宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91330206099391186L
经营场所	北仑区梅山大道商务中心二号办公楼 1303 室
法定代表人	李刚
成立日期	2014 年 5 月 7 日
营业期限至	2034 年 5 月 6 日
经营范围	投资管理、实业投资、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从

	事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

3、兰溪新润

根据兰溪市市场监督管理局于 2019 年 8 月 15 日核发的《营业执照》并经核查，兰溪新润的基本情况如下：

名称	兰溪宏鹰新润新能源股权投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330781MA29QGM23
经营场所	浙江省金华市兰溪经济开发区（兰江街道振兴路 500 号 2561 室）
执行事务合伙人	上海宏鹰股权投资基金管理有限公司（委派代表：韦玉刚）
成立日期	2017 年 11 月 29 日
合伙期限至	长期
经营范围	股权投资及股权投资管理（未经金融等行业监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）。
实际控制人	沙俊波（身份证号：370103197502*****）
私募基金备案	备案时间：2019 年 11 月 26 日，备案编码：SGW205

截至 2020 年 4 月 24 日，兰溪新润持有发行人 4.0483% 的股份；兰溪新润的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	上海宏鹰股权投资基金管理有限公司	1.00	0.03	普通合伙人
2	兰溪宏鹰共赢股权投资合伙企业（有限合伙）	2,298.69	69.02	有限合伙人
3	兰溪宏鹰动力股权投资合伙企业（有限合伙）	862.01	25.88	有限合伙人
4	武新明	168.85	5.07	有限合伙人
合 计		3,330.55	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，上海宏鹰股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	上海宏鹰股权投资基金管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	913100005820783254

经营场所	中国（上海）自由贸易试验区银城中路8号1108室
法定代表人	陶勇
成立日期	2011年9月1日
营业期限至	2041年8月31日
经营范围	股权投资基金管理，资产管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

4、上海孚水

根据崇明区市场监管局于2019年4月26日核发的《营业执照》并经核查，上海孚水的基本情况如下：

名称	上海孚水商务咨询中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91310230MA1JTC12XX
经营场所	上海市崇明区港沿镇港沿公路1700号3幢10726室（上海港沿经济小区）
执行事务合伙人	熊峰
成立日期	2019年4月26日
合伙期限至	不约定期限
经营范围	商务信息咨询，企业管理咨询，市场营销策划，会务服务，展览展示服务，网络、信息科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。
实际控制人	熊峰（身份证号：510702197309*****）

截至2020年4月24日，上海孚水持有发行人2.4219%的股份；上海孚水的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	熊峰	5.00	0.50	普通合伙人
2	钱忠良	578.40	57.84	有限合伙人
3	柯善义	190.40	19.04	有限合伙人
4	周磊	105.00	10.50	有限合伙人
5	李灿	55.90	5.59	有限合伙人
6	陈远林	30.30	3.03	有限合伙人
7	黄梅	18.20	1.82	有限合伙人
8	肖云龙	11.80	1.18	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
9	陈锋	5.00	0.50	有限合伙人
合 计		1,000.00	100.00	-

熊峰，中国公民，身份证号：510702197309****，住所：四川省绵阳市涪城区成绵路一巷3号1幢1单元7楼12号。

5、江西立达

根据南昌高新技术产业开发区市场和质量监督管理局于2018年7月25日核发的《营业执照》并经核查，江西立达的基本情况如下：

名称	江西立达新材料产业创业投资中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360106578782379P
经营场所	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区紫阳大道115号（行政楼）411-07
执行事务合伙人	江西裕润立达股权投资管理有限公司（委派代表：陈利）
成立日期	2011年8月3日
合伙期限至	2021年8月2日
经营范围	对外投资及相关咨询、管理活动。（以上项目国家有专项规定的除外）**
实际控制人	陈利（身份证号：360111197012****）
私募基金备案	备案时间：2014年4月29日，备案编码：SD4171

截至2020年4月24日，江西立达持有发行人2.4137%的股份；江西立达的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	江西裕润	352.44	1.43	普通合伙人
2	喻恺	4,669.78	18.93	有限合伙人
3	谢可滔	4,669.78	18.93	有限合伙人
4	盈富泰克创业投资有限公司	4,405.46	17.86	有限合伙人
5	江西省创业投资管理有限公司	4,405.46	17.86	有限合伙人
6	熊贤忠	1,762.18	7.14	有限合伙人
7	南昌恒达投资有限公司	1,762.18	7.14	有限合伙人
8	赵卿	881.09	3.57	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
9	刘晓晋	881.09	3.57	有限合伙人
10	江西恒能投资管理信息咨询有限公司	881.09	3.57	有限合伙人
合 计		24,670.55	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，江西裕润的基本情况如下：

名称	江西裕润立达股权投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91360106550373813T
经营场所	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区艾溪湖北路 88 号恒大名都 14#办公楼 1720 室
法定代表人	陈利
成立日期	2010 年 2 月 9 日
营业期限至	2040 年 2 月 8 日
经营范围	受托管理股权投资基金，从事投融资管理及相关咨询服务。（以上项目国家有专项规定的除外）

6、无锡云晖

根据无锡市锡山区市场监督管理局于 2018 年 3 月 28 日核发的《营业执照》并经核查，无锡云晖的基本情况如下：

名称	无锡云晖新能源汽车产业投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91320205MA1Q4RQ03Y
经营场所	无锡市锡山经济技术开发区联福路 601 号
执行事务合伙人	上海及至投资管理中心（有限合伙）（委派代表：李星）
成立日期	2017 年 8 月 23 日
合伙期限至	2067 年 8 月 22 日
经营范围	投资管理、股权投资、创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	李星（身份证号：142731197206*****）
私募基金备案	备案时间：2018 年 4 月 19 日，备案编码：SCC405

截至 2020 年 4 月 24 日，无锡云晖持有发行人 2.2315%的股份；无锡云晖的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	上海及至投资管理中心（有限合伙）	500.00	0.23	普通合伙人
2	无锡产业聚丰投资管理有限公司	125.00	0.06	普通合伙人
3	无锡产业发展集团有限公司	220,000.00	99.72	有限合伙人
合 计		220,625.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，上海及至投资管理中心（有限合伙）的基本情况如下：

名称	上海及至投资管理中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	9131011335115292X5
经营场所	上海市宝山区河曲路 118 号 8571 室
执行事务合伙人	李星
成立日期	2015 年 8 月 11 日
合伙期限至	2035 年 8 月 10 日
经营范围	资产管理；投资管理；投资咨询；财务咨询；企业管理咨询；商务信息咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至 2020 年 4 月 24 日，无锡产业聚丰投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	无锡产业聚丰投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91320205MA1MDXQ99M
经营场所	无锡市锡山经济技术开发区联福路 601 号
法定代表人	黄睿
成立日期	2015 年 12 月 31 日
营业期限至	无固定期限
经营范围	从事非证券类股权投资、利用自有资金对外投资，实业投资，提供企业管理服务，投资咨询（不含证券、期货类）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

7、赣州孚创

根据赣州经济技术开发区工商行政管理局于 2019 年 8 月 30 日核发的《营业执照》并经核查，赣州孚创的基本情况如下：

名称	赣州孚创企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360703MA38L7759G
经营场所	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 2 室
执行事务合伙人	孚能实业（赣州）有限公司（委派代表：YU WANG（王瑀））
成立日期	2019 年 5 月 17 日
合伙期限至	2029 年 5 月 16 日
经营范围	企业管理咨询服务（金融、证券、期货、贵金属、保险等国家有专项规定的除外）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	YU WANG（王瑀）（护照号码：GK80****） Keith D. Kepler（护照号码：52703****）

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州孚创持有发行人 2.00%的股份；赣州孚创的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	孚能实业	0.0001	0.00	普通合伙人
2	赣州港瑞	2,507.6466	18.07	有限合伙人
3	赣州博骏	2,226.32398	16.04	有限合伙人
4	赣州创佳	1,619.58214	11.67	有限合伙人
5	赣州德茂	2,386.87246	17.20	有限合伙人
6	赣州孚新	1,430.05429	10.31	有限合伙人
7	赣州孚源	666.93223	4.81	有限合伙人
8	赣州宏鹏	3,038.46724	21.90	有限合伙人
合 计		13,875.87904	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，孚能实业（赣州）有限公司的基本情况如下：

名称	孚能实业（赣州）有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91360700MA35J0B001
经营场所	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香港工业园二期标准厂房 14#厂房 1 室 102 号
法定代表人	YU WANG（王瑀）
成立日期	2016 年 5 月 26 日
营业期限至	2046 年 5 月 25 日

经营范围	日用百货、家用电器制造与销售；企业管理咨询服务（金融、证券、期货、保险等国家有专项规定的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

8、嘉兴锂新

根据嘉兴市南湖区行政审批局于 2019 年 12 月 19 日核发的《营业执照》并经核查，嘉兴锂新的基本情况如下：

名称	嘉兴锂新投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330402MA2B8U7N9W
经营场所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 116 室-18
执行事务合伙人	深圳前海汉唐股权投资基金管理有限公司（委派代表：冯本珂），北京昆玉资本管理有限公司（委派代表：林中进）
成立日期	2017 年 12 月 1 日
合伙期限至	2023 年 11 月 30 日
经营范围	实业投资、投资管理、投资咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	林秀英（身份证号：130502196208*****）
私募基金备案	备案时间：2019 年 6 月 28 日，备案编码：SGS436

截至 2020 年 4 月 24 日，嘉兴锂新持有发行人 1.7406%的股份；嘉兴锂新的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	深圳前海汉唐股权投资基金管理有限公司	100.00	0.3625	普通合伙人
2	北京昆玉资本管理有限公司	100.00	0.3625	普通合伙人
3	梁柏松	3,198.00	11.5941	有限合伙人
4	黄博	2,132.00	7.7293	有限合伙人
5	魏志聪	1,066.00	3.8647	有限合伙人
6	周文尧	852.80	3.0917	有限合伙人
7	陈桂华	639.60	2.3188	有限合伙人
8	吴凤英	226.66	0.8217	有限合伙人
9	戴富珍	319.80	1.1594	有限合伙人
10	共青城誉美中和二期投资管理合伙企业（有限合伙）	181.32	0.6574	有限合伙人
11	共青城添赢中和投资管理合伙企业（有限合伙）	498.64	1.8078	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
12	中秦兴龙投资控股有限公司	136.00	0.4930	有限合伙人
13	嘉兴睿和投资合伙企业（有限合伙）	18,132.41	65.7371	有限合伙人
合 计		27,583.23	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，深圳前海汉唐股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳前海汉唐股权投资基金管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	914403003985480676
经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	冯本珂
成立日期	2014 年 7 月 15 日
营业期限至	2024 年 7 月 15 日
经营范围	受托管理股权投资基金；股权投资；受托资产管理。（以上不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等金融、证券业务，不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集及发行基金管理业务，法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）

截至 2020 年 4 月 24 日，北京昆玉资本管理有限公司的基本情况如下：

名称	北京昆玉资本管理有限公司
类型	其他有限责任公司
统一社会信用代码	91110105MA005QLQ1G
经营场所	北京市朝阳区阜通东大街 6 号院 3 号楼 7 层 811
法定代表人	潘自旺
成立日期	2016 年 5 月 26 日
营业期限至	2046 年 5 月 25 日
经营范围	资产管理；投资管理；项目投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

9、北京立达

根据北京市工商行政管理局西城分局于 2019 年 1 月 15 日核发的《营业执照》并经核查，北京立达的基本情况如下：

名称	北京立达高新创业投资中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91110102085518756X
经营场所	北京市西城区南礼士路 66 号 1 号楼 1002-A
执行事务合伙人	江西裕润立达股权投资管理有限公司（委派代表：陈利）
成立日期	2013 年 12 月 9 日
合伙期限至	2028 年 12 月 8 日
经营范围	项目投资；投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
实际控制人	陈利（身份证号：360111197012*****）
私募基金备案	备案时间：2014 年 4 月 29 日，备案编码：SD3706

截至 2020 年 4 月 24 日，北京立达持有发行人 1.7258% 的股份；北京立达的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	江西裕润	1,200.00	6.00	普通合伙人
2	黄蓉	2,666.67	13.33	有限合伙人
3	谢少华	1,333.33	6.67	有限合伙人
4	喻恺	1,333.33	6.67	有限合伙人
5	伍澄生	1,333.33	6.67	有限合伙人
6	洪城大厦（集团）股份有限公司	6,800.00	34.00	有限合伙人
7	共青城长江康宏投资管理合伙企业（有限合伙）	4,000.00	20.00	有限合伙人
8	共青城亚美投资合伙企业（有限合伙）	1,333.33	6.67	有限合伙人
合 计		20,000.00	100.00	-

关于江西裕润的基本情况详见本招股说明书“第五节/八/（五）/5、江西立

达”相关内容。

10、盈富泰克

根据深圳市市场监督管理局于 2017 年 3 月 13 日核发的《营业执照》并经过核查，盈富泰克的基本情况如下：

名称	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91440300MA5DLX9934
经营场所	深圳市龙岗区龙城街道清林路 546 号投资大厦 1005 室
执行事务合伙人	盈富泰克（深圳）新兴产业投资基金管理有限公司（委派代表：刘廷儒）
成立日期	2016 年 9 月 28 日
合伙期限至	2026 年 9 月 28 日
经营范围	创业投资基金管理、股权投资基金管理、产业投资基金管理；受托管理股权投资基金；股权投资；投资管理（以上经营范围均不得从事证券投资活动、不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务）。（以上经营范围根据国家规定需要审批的，获得审批后方可经营）。
实际控制人	无
私募基金备案	备案时间：2017 年 4 月 13 日，备案编码：SN8412

截至 2020 年 4 月 24 日，盈富泰克持有发行人 1.6234%的股份；盈富泰克的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	盈富泰克（深圳）新兴产业投资基金管理有限公司	5,000.00	0.54	普通合伙人
2	深圳红树林创业投资有限公司	400,000.00	43.48	有限合伙人
3	中华人民共和国财政部	225,000.00	24.46	有限合伙人
4	深圳市龙岗金融投资控股有限公司	100,000.00	10.87	有限合伙人
5	深圳市鲲鹏股权投资有限公司	100,000.00	10.87	有限合伙人
6	安徽省高新技术产业投资有限公司	50,000.00	5.43	有限合伙人
7	合肥高新建设投资集团公司	20,000.00	2.17	有限合伙人
8	河南国土资产运营管理有限公司	20,000.00	2.17	有限合伙人
合 计		920,000.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，盈富泰克（深圳）新兴产业投资基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	盈富泰克（深圳）新兴产业投资基金管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91440300360276844H
经营场所	深圳市龙岗区龙城街道腾飞路创投大厦 3205 单元
法定代表人	刘廷儒
成立日期	2016 年 3 月 4 日
营业期限至	2036 年 3 月 2 日
经营范围	创业投资基金/创业投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资基金/股权投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；产业投资基金/产业投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；受托管理股权投资基金、股权投资（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动，不得从事公开募集基金管理业务）；投资管理（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）。

11、安鹏智造

根据珠海市横琴新区工商行政管理局于 2019 年 7 月 25 日核发的《营业执照》并经核查，安鹏智造的基本情况如下：

名称	珠海市中骏安鹏智造投资基金（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91440400MA4W58QE25
经营场所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-25382
执行事务合伙人	共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：巴震）
成立日期	2017 年 1 月 9 日
合伙期限至	无固定期限
经营范围	章程记载的经营范围：股权投资、投资咨询、创业投资、资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	温俊峰（身份证号：410105197310*****）
私募基金备案	备案时间：2017 年 10 月 26 日，备案编码：SX1912

截至 2020 年 4 月 24 日，安鹏智造持有发行人 1.5554%的股份；安鹏智造的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙）	1.00	0.01	普通合伙人
2	苏州步步高投资发展有限公司	16,350.00	44.33	有限合伙人
3	苏州众景股权投资合伙企业（有限合伙）	5,000.00	13.56	有限合伙人
4	于冰辛	4,200.00	11.39	有限合伙人
5	北京汽车集团产业投资有限公司	2,944.00	7.98	有限合伙人
6	梁杰	2,725.00	7.39	有限合伙人
7	景德镇安鹏汽车产业创业投资合伙企业（有限合伙）	1,657.00	4.49	有限合伙人
8	陶凯	1,170.00	3.17	有限合伙人
9	上海永达资产管理股份有限公司	520.00	1.41	有限合伙人
10	胡滨	500.00	1.35	有限合伙人
11	耿颖	500.00	1.35	有限合伙人
12	刘辰雨	430.00	1.17	有限合伙人
13	徐笛风	330.00	0.89	有限合伙人
14	何其保	327.00	0.89	有限合伙人
15	邓松涛	228.00	0.62	有限合伙人
合 计		36,882.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

名称	共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360405352100398U
经营场所	江西省九江市共青城私募基金园区 405-150
执行事务合伙人	中骏天宝资本管理（北京）有限公司
成立日期	2015 年 9 月 6 日
合伙期限至	2035 年 9 月 5 日
经营范围	项目投资、投资管理、资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

12、台州熙孚

根据台州市市场监督管理局经济开发区分局于 2018 年 7 月 23 日核发的《营

业执照》并经核查，台州熙孚的基本情况如下：

名称	台州熙孚投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91331001MA2AKKNU5W
经营场所	浙江省台州市开投商务大厦 1301 室 1-33
执行事务合伙人	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司（委派代表：李刚）
成立日期	2017 年 10 月 17 日
合伙期限至	2027 年 10 月 17 日
经营范围	投资管理、资产管理、投资咨询服务（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	无
私募基金备案	备案时间：2018 年 8 月 3 日，备案编码：SCZ211

截至 2020 年 4 月 24 日，台州熙孚持有发行人 1.3500%的股份；台州熙孚的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司	100.00	0.45	普通合伙人
2	兴业国信资产管理有限公司	22,000.00	99.55	有限合伙人
合 计		22,100.00	100.00	-

关于宁波梅山保税港区远晟投资管理有限公司的基本情况详见本招股说明书“第五节/八/（五）/2、上杭兴源”相关内容。

13、安鹏一号

根据珠海市横琴新区工商行政管理局于 2018 年 8 月 10 日核发的《营业执照》并经核查，安鹏一号的基本情况如下：

名称	珠海市中骏安鹏一号投资企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91440400MA4W8YEJ4W
经营场所	珠海市横琴新区宝华路 6 号 105 室-27107（集中办公区）
执行事务合伙人	共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：温俊峰）
成立日期	2017 年 3 月 2 日

合伙期限至	无固定期限
经营范围	协议记载的经营范围：股权投资、投资咨询、创业投资、资产管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	温俊峰（身份证号：410105197310*****）
私募基金备案	备案时间：2018 年 8 月 16 日，备案编码：SEB212

截至 2020 年 4 月 24 日，安鹏一号持有发行人 1.1199%的股份；安鹏一号的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.50	普通合伙人
2	南京寒锐钴业股份有限公司	20,000.00	99.50	有限合伙人
合 计		20,100.00	100.00	-

关于共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙）的基本情况详见本招股说明书“第五节/八/（五）/11、安鹏智造”相关内容。

14、共青城立达

根据共青城市市场和质量监督管理局于 2019 年 11 月 13 日核发的《营业执照》并经核查，共青城立达的基本情况如下：

名称	共青城立达投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360405352102043L
经营场所	江西省九江市共青城私募基金园区 405-115
执行事务合伙人	江西裕润立达股权投资管理有限公司（委派代表：陈利）
成立日期	2015 年 9 月 7 日
合伙期限至	2027 年 9 月 6 日
经营范围	投资管理、投资咨询、项目投资、商务信息咨询。（未经金融监管部门批准,不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	陈利（身份证号：360111197012*****）
私募基金备案	备案时间：2016 年 8 月 12 日，备案编码：SE5031

截至 2020 年 4 月 24 日，共青城立达持有发行人 1.0943%的股份；共青城立达的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	江西裕润	214.00	2.00	普通合伙人
2	谢少华	2,275.00	21.26	有限合伙人
3	喻恺	2,275.00	21.26	有限合伙人
4	熊衍保	1,675.00	15.65	有限合伙人
5	陈利	686.00	6.41	有限合伙人
6	邓兰香	300.00	2.80	有限合伙人
7	刘琪	200.00	1.87	有限合伙人
8	聂新平	2,275.00	21.26	有限合伙人
9	刘晓晋	700.00	6.54	有限合伙人
10	杨文娟	100.00	0.93	有限合伙人
合 计		10,700.00	100.00	-

关于江西裕润的基本情况详见本招股说明书“第五节/八/（五）/5、江西立达”相关内容。

15、趵泉安鹏

根据镇江市丹徒区市场监督管理局于 2017 年 9 月 11 日核发的《营业执照》并经核查，趵泉安鹏的基本情况如下：

名称	江苏趵泉安鹏先进制造产业投资基金（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91321112MA1QG99P6F
经营场所	镇江市丹徒区新城金润大道 669 号
执行事务合伙人	江苏安鹏投资管理有限公司（委派代表：史志山）
成立日期	2017 年 9 月 11 日
合伙期限至	2025 年 9 月 11 日
经营范围	股权投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	北京市人民政府国有资产监督管理委员会
私募基金备案	备案时间：2018 年 9 月 20 日，备案编码：SEM733

截至 2020 年 4 月 24 日，趵泉安鹏持有发行人 1.0767%的股份；趵泉安鹏的股权结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额(万元)	出资比例(%)	合伙人类型
1	江苏安鹏投资管理有限公司	1,000.00	1.00	普通合伙人
2	北京汽车集团产业投资有限公司	40,000.00	40.00	有限合伙人
3	镇江国有投资控股集团有限公司	30,000.00	30.00	有限合伙人
4	江苏省政府投资基金（有限合伙）	29,000.00	29.00	有限合伙人
合 计		100,000.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，江苏安鹏投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	江苏安鹏投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91321112MA1NWQM13P
经营场所	镇江市丹徒区上党镇上党大道 66 号
法定代表人	刘尹
成立日期	2017 年 5 月 2 日
营业期限至	无固定期限
经营范围	投资管理、投资信息咨询服务；受托管理私募股权投资基金（不得开展吸收公众存款、投资担保、设立资金池、代客理财等金融业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

16、嘉兴恒昊

根据嘉兴市南湖区行政审批局于 2018 年 1 月 5 日核发的《营业执照》并经核查，嘉兴恒昊的基本情况如下：

名称	嘉兴恒昊股权投资基金合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330402MA29HP7JXA
经营场所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 103 室-5
执行事务合伙人	上海博乐投资有限公司（委派代表：刘迎接）
成立日期	2017 年 8 月 25 日
合伙期限至	2047 年 8 月 24 日
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	交银国际控股有限公司（香港公司，公司编号：646276，注册地址：香港德辅道中 68 号万宜大厦 9 楼）
私募基金备案	备案时间：2018 年 1 月 31 日，备案编码：SCE492

截至 2020 年 4 月 24 日，嘉兴恒昊持有发行人 1.0236% 的股份；嘉兴恒昊的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	上海博乐投资有限公司	1,522.00	9.79	普通合伙人
2	乔穗祥	4,000.00	25.74	有限合伙人
3	潘焕星	1,000.00	6.44	有限合伙人
4	上海永达投资控股集团有限公司	7,000.00	45.05	有限合伙人
5	上海永达资产管理股份有限公司	1,500.00	9.65	有限合伙人
6	陕西海拓实业发展有限公司	518.00	3.33	有限合伙人
合 计		15,540.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，上海博乐投资有限公司的基本情况如下：

名称	上海博乐投资有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	913101155726804946
经营场所	中国（上海）自由贸易试验区陆家嘴环路 333 号 21 层 03-1 室
法定代表人	刘迎接
成立日期	2011 年 4 月 6 日
营业期限至	2021 年 4 月 5 日
经营范围	对文化行业、教育行业及旅游业的投资，投资管理及咨询，资产管理，企业重组策划，财务咨询

17、工盈新能源

根据嘉兴市南湖区行政审批局经济开发区分局于 2019 年 2 月 21 日核发的《营业执照》并经核查，工盈新能源的基本情况如下：

名称	嘉兴工盈新能源股权投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330402MA2B9T7G4P
经营场所	浙江省嘉兴市南湖区南江路 1856 号基金小镇 1 号楼 111 室-90
执行事务合伙人	工盈（天津）股权投资管理有限公司（委派代表：王展）
成立日期	2018 年 4 月 9 日
合伙期限至	2028 年 4 月 8 日

经营范围	股权投资及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	无

截至 2020 年 4 月 24 日，工盈新能源持有发行人 0.8088% 的股份；工盈新能源的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	工盈（天津）股权投资管理有限公司	1.00	0.0033	普通合伙人
2	工银（广东）投资管理有限公司	30,200.00	99.9967	有限合伙人
合 计		30,201.00	100.0000	-

截至 2020 年 4 月 24 日，工盈（天津）股权投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	工盈（天津）股权投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91120116MA05LMY539
经营场所	天津经济技术开发区第一大街 79 号泰达 MSD-C1 座 17 层 1755 室
法定代表人	朱建利
成立日期	2016 年 11 月 25 日
营业期限至	2036 年 11 月 24 日
经营范围	受托管理股权投资企业，从事投资管理及相关咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

18、宁波弘升

根据宁波市北仑区市场监督管理局于 2019 年 3 月 18 日核发的《营业执照》并经核查，宁波弘升的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区弘升股权投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330206MA291KN48N
经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0788
执行事务合伙人	宁波弘域投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：黄伟）
成立日期	2017 年 6 月 9 日
合伙期限至	2037 年 6 月 8 日

经营范围	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	章晟（身份证号：330621199403*****）
私募基金备案	备案时间：2019 年 2 月 11 日，备案编码：SEC664

截至 2020 年 4 月 24 日，宁波弘升持有发行人 0.7777%的股份；宁波弘升的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	宁波弘域投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.75	普通合伙人
2	李道奇	1,590.00	11.91	有限合伙人
3	刘军	1,060.00	7.94	有限合伙人
4	陈惠	1,060.00	7.94	有限合伙人
5	魏东阳	848.00	6.35	有限合伙人
6	何燕青	583.00	4.37	有限合伙人
7	许祥平	530.00	3.97	有限合伙人
8	高博	487.60	3.65	有限合伙人
9	宗明杰	477.00	3.57	有限合伙人
10	王亚骏	275.60	2.06	有限合伙人
11	王晓东	212.00	1.59	有限合伙人
12	北京汉王启创投资管理合伙企业（有限合伙）	530.00	3.97	有限合伙人
13	湖州摩山资产管理有限公司	5,596.80	41.92	有限合伙人
合 计		13,350.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，宁波弘域投资管理合伙企业（有限合伙）的基本情况如下：

名称	宁波弘域投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330206MA2AHH7Y1N
经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0102
执行事务合伙人	章晟
成立日期	2018 年 3 月 15 日
合伙期限至	2048 年 3 月 14 日

经营范围	投资管理、投资咨询。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）

19、宁波弘微

根据宁波市北仑区市场监督管理局于 2019 年 3 月 18 日核发的《营业执照》并经核查，宁波弘微的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区弘微股权投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330206MA291P491W
经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0789
执行事务合伙人	宁波弘域投资管理合伙企业（有限合伙）（委派代表：黄伟）
成立日期	2017 年 6 月 13 日
合伙期限至	2037 年 6 月 12 日
经营范围	股权投资及相关咨询服务。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）
实际控制人	章晟（身份证号：330621199403*****）
私募基金备案	备案时间：2018 年 6 月 12 日，备案编码：SCY807

截至 2020 年 4 月 24 日，宁波弘微持有发行人 0.6987% 的股份；宁波弘微的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	宁波弘域投资管理合伙企业（有限合伙）	100.00	0.99	普通合伙人
2	何燕青	3,000.00	29.70	有限合伙人
3	吴新建	1,000.00	9.90	有限合伙人
4	宁波梅山保税港区世发股权投资合伙企业（有限合伙）	6,000.00	59.41	有限合伙人
合 计		10,100.00	100.00	-

关于宁波弘域投资管理合伙企业（有限合伙）的基本情况详见本招股说明书“第五节/八/（五）/18、宁波弘升”相关内容。

20、芮科投资

根据湖州市市场监督管理局湖州太湖旅游度假区分局于 2019 年 7 月 10 日核发的《营业执照》并经核查，芮科投资的基本情况如下：

名称	湖州芮科股权投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330500MA2B6JHDX2
经营场所	浙江省湖州市泊月湾 17 幢 B 座-64
执行事务合伙人	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）（委派代表：张芮祎）
成立日期	2019 年 4 月 25 日
合伙期限至	长期
经营范围	股权投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。
实际控制人	姜玮彦（身份证号：310112198002*****）
私募基金备案	备案时间：2019 年 8 月 5 日，备案编码：SGW634

截至 2020 年 4 月 24 日，芮科投资持有发行人 0.6957%的股份；芮科投资的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额(万元)	出资比例(%)	合伙人类型
1	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）	100.00	0.61	普通合伙人
2	上海沃肯资产管理有限公司	100.00	0.61	普通合伙人
3	崔杰	3,000.00	18.29	有限合伙人
4	蒋旭云	2,800.00	17.07	有限合伙人
5	张素琴	2,000.00	12.20	有限合伙人
6	黄华清	2,000.00	12.20	有限合伙人
7	陈婉贞	2,000.00	12.20	有限合伙人
8	陈卫军	1,600.00	9.76	有限合伙人
9	顾春红	1,500.00	9.15	有限合伙人
10	酆韩英	1,300.00	7.93	有限合伙人
合 计		16,400.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，上海勤灏投资管理中心（有限合伙）的基本情况如下：

名称	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	913102300878744981
经营场所	上海市崇明区长兴镇潘园公路 2528 号 H 幢 110 室（上海泰和经济发展区）

执行事务合伙人	华设资产管理（上海）有限公司
成立日期	2014 年 2 月 17 日
合伙期限至	无固定期限
经营范围	投资管理。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

截至 2020 年 4 月 24 日，上海沃肯资产管理有限公司的基本情况如下：

名称	上海沃肯资产管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91310230MA1JX1TB3C
经营场所	上海市崇明区三星镇宏海公路 4588 号 24 号楼 122 室（上海三星经济小区）
法定代表人	张吟含
成立日期	2015 年 11 月 12 日
营业期限至	2025 年 11 月 11 日
经营范围	资产管理，实业投资，投资管理、咨询。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

21、百富源

根据赣州经济技术开发区工商行政管理局于 2016 年 3 月 30 日核发的《营业执照》并经核查，百富源的基本情况如下：

名称	江西百富源新材料创业投资基金（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	9136070334325220XC
经营场所	赣州开发区香江大道 88 号
执行事务合伙人	深圳市前海百富源股权投资管理有限公司（委派代表：肖祖核）
成立日期	2015 年 6 月 11 日
合伙期限至	2022 年 6 月 10 日
经营范围	企业项目投资、管理、咨询（除金融、证券、贵金属、保险、期货）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	陈学俐（身份证号：440301196308*****）
私募基金备案	备案时间：2016 年 5 月 16 日，备案编码：SH3005

截至 2020 年 4 月 24 日，百富源持有发行人 0.5471%的股份；百富源的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	深圳市前海百富源股权投资管理有限公司	250.00	1.00	普通合伙人
2	盈富泰克创业投资有限公司	5,000.00	20.00	有限合伙人
3	江西省创业投资管理有限公司	5,000.00	20.00	有限合伙人
4	赣州开发区建设投资（集团）有限公司	3,000.00	12.00	有限合伙人
5	赣州市国有资产投资集团有限公司	2,500.00	10.00	有限合伙人
6	杨为民	2,000.00	8.00	有限合伙人
7	肖祖付	2,000.00	8.00	有限合伙人
8	王佑任	2,000.00	8.00	有限合伙人
9	黄平	1,250.00	5.00	有限合伙人
10	吴平	1,000.00	4.00	有限合伙人
11	于缘宝	1,000.00	4.00	有限合伙人
合 计		25,000.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，深圳市前海百富源股权投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳市前海百富源股权投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91440300083879136Q
经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路 1 号 A 栋 201 室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	肖祖核
成立日期	2013 年 11 月 25 日
营业期限至	2033 年 11 月 25 日
经营范围	从事受托管理股权投资基金,投资管理；投资咨询服务。（以上不含限制项目）

22、新余国放

根据新余市渝水区市场和质量监督管理局于 2019 年 11 月 11 日核发的《营业执照》并经核查，新余国放的基本情况如下：

名称	新余国放投资管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360502MA36UH876F

经营场所	江西省新余市渝水区康泰路 21 号
执行事务合伙人	徐勤
成立日期	2017 年 10 月 9 日
合伙期限至	2027 年 10 月 8 日
经营范围	投资管理、投资咨询（不含金融、证券、期货、保险业务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	徐勤（身份证号：310107197106*****）
私募基金备案	备案时间：2018 年 5 月 15 日，备案编码：SCU014

截至 2020 年 4 月 24 日，新余国放持有发行人 0.5177%的股份；新余国放的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	徐勤	100.00	1.2230	普通合伙人
2	蔡晨炜	290.00	3.5468	有限合伙人
3	李长红	400.00	4.8921	有限合伙人
4	吴斌	129.60	1.5850	有限合伙人
5	汤承慧	144.00	1.7612	有限合伙人
6	吴洁	134.40	1.6438	有限合伙人
7	斯顺发	144.00	1.7612	有限合伙人
8	北京蚂蚁融创科技中心 （有限合伙）	1,478.40	18.0813	有限合伙人
9	上海中纺联纺织服装有限公司	192.00	2.3482	有限合伙人
10	郑巨龙	192.00	2.3482	有限合伙人
11	王宝军	96.00	1.1741	有限合伙人
12	盛强	105.60	1.2915	有限合伙人
13	张纪珍	288.00	3.5223	有限合伙人
14	卢长澧	192.00	2.3482	有限合伙人
15	雍岷	96.00	1.1741	有限合伙人
16	王骐	153.60	1.8786	有限合伙人
17	陈杰	432.00	5.2835	有限合伙人
18	周建国	96.00	1.1741	有限合伙人
19	王英俊	144.00	1.7612	有限合伙人
20	王霁	100.80	1.2328	有限合伙人
21	丁雪萍	192.00	2.3482	有限合伙人
22	林栋院	240.00	2.9353	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
23	侯云	192.00	2.3482	有限合伙人
24	赖榕榕	288.00	3.5223	有限合伙人
25	齐营科创（厦门）投资合伙企业（有限合伙）	1,152.00	14.0893	有限合伙人
26	晏永军	144.00	1.7612	有限合伙人
27	宁波莱晟股权投资合伙企业（有限合伙）	960.00	11.7411	有限合伙人
28	世旅（杭州）资产管理有限公司	100.00	1.2230	有限合伙人
合 计		8,176.40	100.00	-

徐勤，中国公民，身份证号：310107197106****，住所：上海市普陀区曹杨五村 263 号 301 室。

23、赣州裕润

根据章贡区市场和质量监督管理局于 2017 年 12 月 7 日核发的《营业执照》并经核查，赣州裕润的基本情况如下：

名称	赣州裕润科能投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360702MA36YL0352
经营场所	江西省赣州市章贡区新赣州大道 18 号阳明国际中心 2 号楼 601-162 室
执行事务合伙人	陈利
成立日期	2017 年 12 月 7 日
合伙期限至	2037 年 12 月 6 日
经营范围	项目投资、投资咨询。（依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动）****
实际控制人	陈利（身份证号：360111197012****）

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州裕润持有发行人 0.4565%的股份；赣州裕润的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	陈利	875.00	87.50	普通合伙人
2	喻濯珂	65.00	6.50	有限合伙人
3	兰功成	60.00	6.00	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
	合 计	1,000.00	100.00	-

陈利，中国公民，身份证号：360111197012****，住所：江西省南昌市东湖区铁街 23 号 302 室。

24、赣州善达

根据全南县市场和质量监督管理局于 2018 年 5 月 22 日核发的《营业执照》并经核查，赣州善达的基本情况如下：

名称	赣州善达投资中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360729MA36152P46
经营场所	江西省赣州市全南县城厢镇滨江路金龙大道 29 号
执行事务合伙人	峰湖资产管理（昆山）有限公司（委派代表：王亮）
成立日期	2017 年 6 月 7 日
合伙期限至	长期
经营范围	企业投资、股权投资、资产管理（不得从事吸收存款、集资收款、受托贷款、发放贷款等国家金融、证券、期货及财政信用业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	张四林（身份证号：142424196212****）
私募基金备案	备案时间：2019 年 4 月 3 日，备案编码：SER468

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州善达持有发行人 0.3981% 的股份；赣州善达的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	峰湖资产管理（昆山）有限公司	700.00	11.48	普通合伙人
2	江西威克曼实业有限公司	1,000.00	16.39	有限合伙人
3	重庆东兆福商贸有限公司	1,000.00	16.39	有限合伙人
4	福鼎富民能源发展有限公司	1,000.00	16.39	有限合伙人
5	郑文宇	400.00	6.56	有限合伙人
6	杨力胜	400.00	6.56	有限合伙人
7	骆光明	300.00	4.92	有限合伙人
8	万策	300.00	4.92	有限合伙人
9	戴琿璐	300.00	4.92	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
10	王亮	200.00	3.28	有限合伙人
11	叶晓卫	200.00	3.28	有限合伙人
12	焦建海	200.00	3.28	有限合伙人
13	张学	100.00	1.64	有限合伙人
合 计		6,100.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，峰湖资产管理（昆山）有限公司的基本情况如下：

名称	峰湖资产管理（昆山）有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91320583MA1T7FDP1L
经营场所	昆山市花桥经济开发区商银路 538 号国际金融大厦 401 室
法定代表人	王亮
成立日期	2017 年 11 月 2 日
营业期限至	2037 年 11 月 1 日
经营范围	资产管理，投资管理；项目投资；企业管理（以上不得从事金融、类金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

25、安鹏行远

根据北京市工商行政管理局北京经济技术开发区分局于 2019 年 1 月 11 日核发的《营业执照》并经核查，安鹏行远的基本情况如下：

名称	北京安鹏行远新能源产业投资中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91110302MA01AGEM56
经营场所	北京市北京经济技术开发区荣华中路 10 号 1 幢 1101-1 房间
执行事务合伙人	北京安鹏行远新能源投资管理有限公司（委派代表：史志山）、深圳市安鹏股权投资基金管理有限公司（委派代表：史志山）
成立日期	2018 年 2 月 24 日
合伙期限至	2023 年 2 月 23 日
经营范围	项目投资。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；下期出资时间为 2023 年 01 月 10 日；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

实际控制人	无
私募基金备案	备案时间：2019 年 5 月 31 日，备案编码：SEF485

截至 2020 年 4 月 24 日，安鹏行远持有发行人 0.3111%的股份；安鹏行远的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	北京安鹏行远新能源投资管理有限公司	1,000.00	0.33	普通合伙人
2	深圳市安鹏股权投资基金管理有限公司	10.00	0.00	普通合伙人
3	苏州太平国发卓熙投资企业（有限合伙）	120,000.00	40.00	有限合伙人
4	北京亦庄国际新兴产业投资中心（有限合伙）	60,000.00	20.00	有限合伙人
5	北京新能源汽车股份有限公司	50,000.00	16.67	有限合伙人
6	深圳安鹏智慧投资基金企业（有限合伙）	38,990.00	13.00	有限合伙人
7	宁波景铄涵宇投资管理合伙企业（有限合伙）	30,000.00	10.00	有限合伙人
合 计		300,000.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，北京安鹏行远新能源投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	北京安鹏行远新能源投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91110302MA018YWD40
经营场所	北京市北京经济技术开发区荣华中路 10 号 1 幢 A 座 1706
法定代表人	史志山
成立日期	2017 年 11 月 21 日
营业期限至	2027 年 11 月 20 日
经营范围	投资管理、投资、投资咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

截至 2020 年 4 月 24 日，深圳市安鹏股权投资基金管理有限公司的基本情况如下：

名称	深圳市安鹏股权投资基金管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	9144030030612409XP
经营场所	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
法定代表人	史志山
成立日期	2014年5月14日
营业期限至	无固定期限
经营范围	受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；股权投资、投资管理、投资咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。

26、国科瑞华

根据北京市工商行政管理局北京经济技术开发区分局于2016年5月12日核发的《营业执照》并经核查，国科瑞华的基本情况如下：

名称	北京国科瑞华战略性新兴产业投资基金（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91110000MA001ADF5A
经营场所	北京市北京经济技术开发区科创十四街99号33幢D栋二层2158号
执行事务合伙人	中国科技产业投资管理有限公司（委派代表：孙华）
成立日期	2015年10月16日
合伙期限至	2022年10月15日
经营范围	非证券业务的投资、投资管理、咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
实际控制人	无
私募基金备案	备案时间：2016年3月30日，备案编码：SE1802

截至2020年4月24日，国科瑞华持有发行人0.3049%的股份；国科瑞华的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	中国科技产业投资管理有限公司	6,619.00	2.99	普通合伙人
2	北京国科瑞孚股权投资基金（有限合伙）	86,000.00	38.81	有限合伙人
3	中国进出口银行	60,000.00	27.07	有限合伙人
4	国家科技风险开发事业中心	45,000.00	20.31	有限合伙人
5	国创开元股权投资基金（有限合伙）	10,000.00	4.51	有限合伙人
6	杭州金德投资管理有限公司	10,000.00	4.51	有限合伙人
7	北京中关村创业投资发展有限公司	4,000.00	1.80	有限合伙人
合 计		221,619.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，中国科技产业投资管理有限公司的基本情况如下：

名称	中国科技产业投资管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	911101081000066881
经营场所	北京市海淀区北四环西路 58 号 16 层 1601 室
法定代表人	孙华
成立日期	1987 年 10 月 17 日
营业期限至	2037 年 10 月 16 日
经营范围	项目投资；资产管理；投资咨询；财务顾问。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

27、毓弘投资

根据杭州市上城区市场监督管理局于 2019 年 6 月 10 日核发的《营业执照》并经核查，毓弘投资的基本情况如下：

名称	杭州毓弘投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330102MA2B0MG533
经营场所	浙江省杭州市上城区白云路 26 号 255 室-4
执行事务合伙人	浙江海高资产管理有限公司（委派代表：徐宏伟）

成立日期	2018 年 1 月 30 日
合伙期限至	长期
经营范围	服务：实业投资、受托企业资产管理、投资管理（未经金融等监管部门核准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	赵吾中（身份证号：330106197611*****）
私募基金备案	备案时间：2019 年 7 月 2 日，备案编码：SGT803

截至 2020 年 4 月 24 日，毓弘投资持有发行人 0.2500%的股份；毓弘投资的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	浙江海高资产管理有限公司	1.00	0.02	普通合伙人
2	浙江海高控股集团有限公司	2020.00	39.99	有限合伙人
3	严渊	353.50	7.00	有限合伙人
4	龚雨萍	1010.00	20.00	有限合伙人
5	赵吾中	818.10	16.20	有限合伙人
6	拓中	606.00	12.00	有限合伙人
7	张峥	242.40	4.80	有限合伙人
合 计		5,051.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，浙江海高资产管理有限公司的基本情况如下：

名称	浙江海高资产管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91330102341939323J
经营场所	上城区白云路 22 号 250 室
法定代表人	徐宏伟
成立日期	2015 年 6 月 15 日
营业期限至	2035 年 6 月 14 日
经营范围	服务：受托企业资产管理，投资管理。（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）

28、深圳立达

根据深圳市市场和质量监督管理委员会龙岗市场监督管理局于 2018 年 11 月 7 日核发的《营业执照》并经核查，深圳立达的基本情况如下：

名称	深圳立达新能源和先进制造创业投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91440300MA5FCRJE4R
经营场所	深圳市龙岗区龙城街道黄阁路天安数码新城三栋B座4楼F26室
执行事务合伙人	江西裕润立达股权投资管理有限公司（委派代表：陈利）
成立日期	2018年11月7日
合伙期限至	2025年11月8日
经营范围	投资管理（根据法律、行政法规、国务院规定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；股权投资、创业投资、受托管理股权投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）。（以上经营范围法律、行政法规、国务院规定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。
实际控制人	陈利（身份证号：360111197012*****）
私募基金备案	备案时间：2018年12月26日，备案编码：SET772

截至2020年4月24日，深圳立达持有发行人0.2178%的股份；深圳立达的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	江西裕润	1,000.00	2.94	普通合伙人
2	江西苏克尔新材料有限公司	1,000.00	2.94	有限合伙人
3	盈富泰克国家新兴产业创业投资引导基金（有限合伙）	10,000.00	29.41	有限合伙人
4	共青城江润投资合伙企业（有限合伙）	20,000.00	58.83	有限合伙人
5	洪城大厦（集团）股份有限公司	2,000.00	5.88	有限合伙人
合 计		34,000.00	100.00	-

关于江西裕润的基本情况详见本招股说明书“第五节/八/（五）/5、江西立达”相关内容。

29、赣州博创

根据赣州市工商局于2019年8月7日核发的《营业执照》并经核查，赣州博创的基本情况如下：

名称	赣州博创企业管理合伙企业（有限合伙）

类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360700MA36YKEY59
经营场所	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香港工业园二期标准厂房 14#厂房 1 室 101 号
执行事务合伙人	YU WANG（王瑀）、Keith D. Kepler
成立日期	2017 年 12 月 7 日
合伙期限至	2027 年 12 月 6 日
经营范围	企业管理咨询（金融、证券、期货、保险等国家有专项规定的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	YU WANG（王瑀）（护照号码：GK80****） Keith D. Kepler（护照号码：52703****）

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州博创持有发行人 0.1870%的股份；赣州博创的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（美元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	YU WANG	1.00	0.00	普通合伙人
2	Keith D. Kepler	1.00	0.00	普通合伙人
3	Benjamin Christopher Little	2,667.85	0.66	有限合伙人
4	Fu-Yuan Lin	76,410.28	18.85	有限合伙人
5	常彦学	6,691.76	1.65	有限合伙人
6	戴继忠	96,448.02	23.79	有限合伙人
7	Deborah Singju Sung	11,650.00	2.87	有限合伙人
8	方有富	6,691.76	1.65	有限合伙人
9	Floris Yung Tsang	11,461.50	2.83	有限合伙人
10	谷明	60,235.16	14.86	有限合伙人
11	郭涛明	13,383.52	3.30	有限合伙人
12	Gurjit Sohota	4,002.94	0.99	有限合伙人
13	Hahnsang Kim	34,600.50	8.54	有限合伙人
14	Hongjian Liu	11,135.07	2.75	有限合伙人
15	历嘉琦	6,691.76	1.65	有限合伙人
16	Robert Tan	21,784.00	5.37	有限合伙人
17	Tuan Minh Truong	5,378.77	1.33	有限合伙人
18	谢文斌	6,691.76	1.65	有限合伙人
19	谢玉香	13,383.52	3.30	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（美元）	出资比例（%）	合伙人类型
20	熊辉	13,383.52	3.30	有限合伙人
21	熊鹰	2,667.85	0.66	有限合伙人
合计		405,361.54	100.00	-

YU WANG（王瑀），加拿大国籍，拥有中国、美国永久居留权，护照号码为 GK80****。

Keith，美国国籍，护照号码为 52703****。

30、趵泉绿色

根据宜兴市市场监督管理局于 2018 年 12 月 28 日核发的《营业执照》并经核查，趵泉绿色的基本情况如下：

名称	江苏趵泉绿色产业股权投资基金（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91320282MA1XPGEP2A
经营场所	宜兴环科园绿园路 501 号环保科技大厦
执行事务合伙人	兴投（平潭）资本管理有限公司（委派代表：陈晓岚）
成立日期	2018 年 12 月 28 日
合伙期限至	2026 年 12 月 27 日
经营范围	股权投资、创业投资。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	福建省财政厅
私募基金备案	备案时间：2019 年 3 月 19 日，备案编码：SEX992

截至 2020 年 4 月 24 日，趵泉绿色持有发行人 0.1572% 的股份；趵泉绿色的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	兴投（平潭）资本管理有限公司	2,000.00	1.00	普通合伙人
2	兴业国信资产管理有限公司	78,000.00	39.00	有限合伙人
3	江苏省政府投资基金 （有限合伙）	40,000.00	20.00	有限合伙人
4	宜兴环环保科技创新创业投资有 限公司	40,000.00	20.00	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
5	宜兴市产业引导股权投资基金 （有限合伙）	20,000.00	10.00	有限合伙人
6	无锡国联产业升级投资中心 （有限合伙）	20,000.00	10.00	有限合伙人
合 计		200,000.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，兴投（平潭）资产管理有限公司的基本情况如下：

名称	兴投（平潭）资本管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	91350128MA348PW60D
经营场所	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心
法定代表人	陈宇函
成立日期	2016 年 6 月 1 日
营业期限至	无固定期限
经营范围	资产管理；股权投资（非证券类股权投资）；投资管理、财务顾问、投资咨询、项目投资、基金管理；（以上经营范围均不含需前置审批许可的项目）；法律法规及国务院决定未规定许可的，均可自主选择经营项目开展经营活动。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

31、赣州孚济

根据赣州市工商局于 2018 年 8 月 30 日核发的《营业执照》并经核查，赣州孚济的基本情况如下：

名称	赣州孚济企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360700MA36YJYD8L
经营场所	江西省赣州市赣州经济技术开发区金岭西路栖凤山路交汇处（江山金属产业园内）
执行事务合伙人	YU WANG（王瑀）、Keith D. Kepler
成立日期	2017 年 12 月 7 日
合伙期限至	2027 年 12 月 6 日
经营范围	企业管理咨询服务（金融、证券、期货、保险等国家有专项规定的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	YU WANG（王瑀）（护照号码：GK80****） Keith D. Kepler（护照号码：52703****）

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州孚济持有发行人 0.0707% 的股份；赣州孚济的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（美元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	YU WANG	1.00	0.00	普通合伙人
2	Keith D. Kepler	1.00	0.00	普通合伙人
3	Albert Vila	43,804.00	6.34	有限合伙人
4	Andrew Whitton Larson	11,996.00	1.74	有限合伙人
5	Anita Pai	9,326.86	1.35	有限合伙人
6	Colvin Wang	11,650.00	1.69	有限合伙人
7	丁斌	183,974.34	26.61	有限合伙人
8	樊耀兵	96,112.50	13.90	有限合伙人
9	郭仙良	46,600.00	6.74	有限合伙人
10	何梁	13,383.52	1.94	有限合伙人
11	Jiang Junwei	92,272.66	13.35	有限合伙人
12	蒋思文	13,383.52	1.94	有限合伙人
13	John Herbert Hackenberg	4,925.93	0.71	有限合伙人
14	Michael Douglas Slater	17,371.29	2.51	有限合伙人
15	Tanner Bruce DeVoe	8,005.88	1.16	有限合伙人
16	Thanh Tien Nguyen	80,063.46	11.58	有限合伙人
17	王月	11,650.00	1.69	有限合伙人
18	章志东	13,383.52	1.94	有限合伙人
19	支鲁凡	23,300.00	3.37	有限合伙人
20	钟兆斌	6,691.76	0.97	有限合伙人
21	周小静	3,345.88	0.48	有限合伙人
合计		691,243.12	100.00	-

YU WANG（王瑀），加拿大国籍，拥有中国、美国永久居留权，护照号码为 GK80****。

Keith，美国国籍，护照号码为 52703****。

32、宁波弘历

根据宁波市北仑区市场监督管理局于 2019 年 6 月 6 日核发的《营业执照》并经核查，宁波弘历的基本情况如下：

名称	宁波梅山保税港区弘历股权投资合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91330206MA293CJA0A
经营场所	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0793
执行事务合伙人	北京弘卓资本管理有限公司（委派代表：何燕青）
成立日期	2017 年 8 月 10 日
合伙期限	2017 年 8 月 10 日至无固定期限
经营范围	股权投资。（未经金融等监管部门批准不得从事吸收存款、融资担保、代客理财、向社会公众集（融）资等金融业务）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	黄伟（身份证号：440105197404*****）
私募基金备案	备案时间：2019 年 7 月 16 日，备案编码：SGT365

截至 2020 年 4 月 24 日，宁波弘历持有发行人 0.0527% 的股份；宁波弘历的股权结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	北京弘卓资本管理有限公司	100.00	3.33	普通合伙人
2	金君	2,900.00	96.67	有限合伙人
合 计		3,000.00	100.00	-

截至 2020 年 4 月 24 日，北京弘卓资本管理有限公司的基本情况如下：

名称	北京弘卓资本管理有限公司
类型	有限责任公司
统一社会信用代码	911101083442435164
经营场所	北京市朝阳区北辰东路 8 号院 7 号楼辰运大厦 B 区四层 405 室
法定代表人	黄伟
成立日期	2015 年 5 月 27 日
营业期限至	2045 年 5 月 26 日
经营范围	项目投资；投资管理；投资咨询；资产管理。（1、不得以公开方式募集资金；2、不得公开交易证券类产品和金融衍生品；3、不得发放贷款；4、不得向所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得

	向所投者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益。企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

33、赣州精创

根据赣州市行政审批局于 2018 年 8 月 30 日核发的《营业执照》并经核查，赣州精创的基本情况如下：

名称	赣州精创企业管理合伙企业（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91360700MA36YMP375
经营场所	江西省赣州市赣州经济技术开发区栖凤山路东侧 2#厂房
执行事务合伙人	YU WANG（王瑀）、Keith D. Kepler
成立日期	2017 年 12 月 8 日
合伙期限至	2027 年 12 月 7 日
经营范围	企业管理咨询服务（金融、证券、期货、保险等国家有专项规定的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
实际控制人	YU WANG（王瑀）（护照号码：GK80****） Keith D. Kepler（护照号码：52703****）

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州精创持有发行人 0.0423%的股份；赣州精创的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（美元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	YU WANG	1.00	0.00	普通合伙人
2	Keith D. Kepler	1.00	0.00	普通合伙人
3	刘喜合	96,112.50	19.39	有限合伙人
4	李国荣	26,769.37	5.40	有限合伙人
5	李盘忠	36,618.20	7.39	有限合伙人
6	李小伟	11,650.00	2.35	有限合伙人
7	Peng Liao	69,201.00	13.96	有限合伙人
8	林桐华	6,691.76	1.35	有限合伙人
9	刘丽荣	36,618.20	7.39	有限合伙人
10	刘显斌	6,691.76	1.35	有限合伙人
11	Madhuri Thakur	12,241.82	2.47	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（美元）	出资比例（%）	合伙人类型
12	Marlies Kay Taddei	5,338.03	1.08	有限合伙人
13	Matthew Paul Klein III	26,687.82	5.38	有限合伙人
14	Hwan Sung Yoo	16,011.76	3.23	有限合伙人
15	彭栋材	13,383.52	2.70	有限合伙人
16	Phillip David Hailey	40,318.11	8.13	有限合伙人
17	徐平红	20,077.61	4.05	有限合伙人
18	Samol Callahan	11,135.07	2.25	有限合伙人
19	谭军	13,383.52	2.70	有限合伙人
20	王军	13,383.52	2.70	有限合伙人
21	刘巍	13,343.91	2.69	有限合伙人
22	夏荣昌	6,691.76	1.35	有限合伙人
23	谢进财	13,383.52	2.70	有限合伙人
合计		495,734.76	100.00	-

YU WANG（王瑀），加拿大国籍，拥有中国、美国永久居留权，护照号码为 GK80****。

Keith，美国国籍，护照号码为 52703****。

34、国科正道

根据北京市工商行政管理局海淀分局于 2017 年 8 月 30 日核发的《营业执照》，国科正道的基本情况如下：

名称	北京国科正道投资中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91110108076587370G
经营场所	北京市海淀区北四环西路 58 号 16 层 1616 室
执行事务合伙人	王玮
成立日期	2013 年 8 月 23 日
合伙期限至	2033 年 8 月 22 日
经营范围	创业投资；资产管理。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依

	法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
实际控制人	王玮（身份证号码：110107197909*****）

截至 2020 年 4 月 24 日，国科正道持有发行人 0.0124% 的股份；国科正道的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	王玮	4.97	0.15	普通合伙人
2	王琰	408.47	12.33	有限合伙人
3	孙华	319.60	9.64	有限合伙人
4	王敦实	213.23	6.43	有限合伙人
5	李进	192.52	5.81	有限合伙人
6	夏东	176.46	5.33	有限合伙人
7	李海斐	168.37	5.08	有限合伙人
8	刘千宏	164.69	4.97	有限合伙人
9	冯超群	161.86	4.88	有限合伙人
10	周晓峰	144.02	4.35	有限合伙人
11	程文双	140.02	4.23	有限合伙人
12	刘春光	135.56	4.09	有限合伙人
13	邵军	124.67	3.76	有限合伙人
14	王振喜	118.48	3.58	有限合伙人
15	赵宁	79.59	2.40	有限合伙人
16	王磊	77.05	2.33	有限合伙人
17	金晓光	69.54	2.10	有限合伙人
18	张堃	66.40	2.00	有限合伙人
19	徐铁军	62.05	1.87	有限合伙人
20	周杨	58.12	1.75	有限合伙人
21	匡玥	43.35	1.31	有限合伙人
22	刘广	40.08	1.21	有限合伙人
23	李清璞	37.82	1.14	有限合伙人
24	赵瑞祥	36.36	1.10	有限合伙人
25	郭智娟	36.33	1.10	有限合伙人
26	孙剑	32.12	0.97	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
27	赵策	29.65	0.89	有限合伙人
28	徐凌子	28.10	0.85	有限合伙人
29	殷雷	28.04	0.85	有限合伙人
30	罗祁峰	26.37	0.80	有限合伙人
31	祁志勇	18.78	0.57	有限合伙人
32	王红姝	13.68	0.41	有限合伙人
33	亓博远	12.57	0.38	有限合伙人
34	张雪云	11.50	0.35	有限合伙人
35	张文良	11.17	0.34	有限合伙人
36	李欣	10.17	0.31	有限合伙人
37	任志浩	6.00	0.18	有限合伙人
38	李潇	5.00	0.15	有限合伙人
39	赵静	1.00	0.03	有限合伙人
合 计		3,313.76	100.00	-

王玮，中国公民，身份证号码：110107197909****，住所：北京市石景山区金顶街五区 10 栋 1002 号。

35、CASREV

根据境外律师出具的法律意见书并根据 CASREV 提供的资料，CASREV 的基本情况如下：

名称	CASREV Fund II-USD L.P.
注册号	81821
注册地址	PO Box 309, Ugland House, Grand Cayman, KY1-1104, Cayman Islands
成立日期	2015 年 4 月 21 日
实际控制人	无

截至 2020 年 4 月 24 日，CASREV 持有发行人 0.3049% 的股份；CASREV 的股权结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资比例（%）	合伙人类型
1	CASREV Capital Co., Ltd.	3.00	普通合伙人
2	Hong Kong Bao Chuang	27.79	有限合伙人

序号	合伙人名称	出资比例（%）	合伙人类型
	Investment Limited		
3	Avinoam Naor	1.04	有限合伙人
4	Mario Segal	1.04	有限合伙人
5	Netta Segal	1.04	有限合伙人
6	Nehemia Lemelbaum Haia Lemelbaum	2.08	有限合伙人
7	Dov Baharav	0.69	有限合伙人
8	Robert Arnold Minicucci	0.69	有限合伙人
9	Harel Kodesh	0.35	有限合伙人
10	Adams Street Partnership Fund - 2010 Non-U.S. Emerging Markets Fund, L.P.	6.27	有限合伙人
11	Adams Street 2011 Emerging Markets Fund LP	6.86	有限合伙人
12	Adams Street 2012 Emerging Markets Fund LP	4.95	有限合伙人
13	Adams Street 2013 Emerging Markets Fund LP	4.09	有限合伙人
14	Adams Street 2014 Emerging Markets Fund LP	4.24	有限合伙人
15	ORIX Asia Capital Limited	21.96	有限合伙人
16	Orient Great Management Limited	13.90	有限合伙人
合 计		100.00	-

CASREV Capital Co., Ltd.是一家注册在开曼的公司，注册号为 294955，唯一股东为 CAS Investment Management Co., Ltd, CASREV Capital Co., Ltd.d 的三名董事分别为孙华、David Egglisshaw、Darren Riley。

36、北京新傲（北京家医堂）

根据北京市海淀区市场监督管理局于 2020 年 3 月 25 日核发的《营业执照》并经核查，北京新傲的基本情况如下：

名称	北京新傲投资控股中心（有限合伙）
类型	有限合伙企业
统一社会信用代码	91110108MA003T387C
经营场所	北京市海淀区三里河路 17 号 11 层 1104-1113
执行事务合伙人	苏玉军
成立日期	2016 年 2 月 29 日

合伙期限至	2036 年 2 月 28 日
经营范围	投资管理；资产管理；项目投资；经济贸易咨询。（“1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益”；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
实际控制人	苏玉军（身份证号：411002196308*****）

截至 2020 年 4 月 24 日，北京新傲持有发行人 1.0478% 的股份；北京新傲的合伙人结构如下所示：

序号	合伙人名称	出资额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	苏玉军	890.00	44.50	普通合伙人
2	北京嘉宇维业物业投资管理有限公司	1,000.00	50.00	有限合伙人
3	共青城丰隆投资合伙企业（有限合伙）	110.00	5.50	有限合伙人
合 计		2,000.00	100.00	-

苏玉军，中国公民，身份证号：411002196308*****，住所：海南省海口市美兰区海甸五西路 15-1 号凤凰公寓 1401 房。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前后股本情况

本次发行前，公司总股本为 856,535,748 股，本次公开发行 214,133,937 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），占发行后总股本的比例为 20%。本次发行不涉及发行人股东公开发售股份。

本次发行后的股本为 1,070,669,685 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），发行前后公司股本结构如下：

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
一、有限售条件流通股					
1	香港孚能	242,874,025	28.3554%	242,874,025	22.6843%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
2	深圳安晏	204,569,650	23.8834%	204,569,650	19.1067%
3	上杭兴源	59,848,937	6.9873%	59,848,937	5.5899%
4	兰溪新润	34,675,388	4.0483%	34,675,388	3.2387%
5	上海孚水	20,744,699	2.4219%	20,744,699	1.9375%
6	江西立达	20,674,487	2.4137%	20,674,487	1.9310%
7	无锡云晖	19,113,514	2.2315%	19,113,514	1.7852%
8	赣州孚创	17,130,715	2.0000%	17,130,715	1.6000%
9	CRF	15,005,644	1.7519%	15,005,644	1.4015%
10	嘉兴锂新	14,909,063	1.7406%	14,909,063	1.3925%
11	北京立达	14,782,444	1.7258%	14,782,444	1.3807%
12	盈富泰克	13,904,630	1.6234%	13,904,630	1.2987%
13	香港领尚	13,749,813	1.6053%	13,749,813	1.2842%
14	安鹏智造	13,322,538	1.5554%	13,322,538	1.2443%
15	台州熙孚	11,562,897	1.3500%	11,562,897	1.0800%
16	香港弘源	11,484,927	1.3409%	11,484,927	1.0727%
17	安鹏一号	9,592,227	1.1199%	9,592,227	0.8959%
18	共青城立达	9,373,057	1.0943%	9,373,057	0.8754%
19	赴泉安鹏	9,222,360	1.0767%	9,222,360	0.8614%
20	北京新傲（北京家医堂）	8,975,183	1.0478%	8,975,183	0.8383%
21	曲水泉禾	8,794,046	1.0267%	8,794,046	0.8214%
22	嘉兴恒昊	8,767,787	1.0236%	8,767,787	0.8189%
23	工盈新能源	6,927,720	0.8088%	6,927,720	0.6470%
24	宁波弘升	6,661,269	0.7777%	6,661,269	0.6222%
25	宁波弘微	5,984,894	0.6987%	5,984,894	0.5590%
26	芮科投资	5,958,920	0.6957%	5,958,920	0.5566%
27	杭州金投（SS）	5,329,015	0.6222%	5,329,015	0.4977%
28	百富源	4,686,529	0.5471%	4,686,529	0.4377%
29	西藏贵宝万	4,461,124	0.5208%	4,461,124	0.4167%
30	新余国放	4,434,508	0.5177%	4,434,508	0.4142%
31	赣州裕润	3,909,763	0.4565%	3,909,763	0.3652%
32	赣州善达	3,410,000	0.3981%	3,410,000	0.3185%

序号	股东名称	本次发行前		本次发行后	
		持股数（股）	持股比例	持股数（股）	持股比例
33	安鹏行远	2,664,508	0.3111%	2,664,508	0.2489%
34	国科瑞华	2,611,218	0.3049%	2,611,218	0.2439%
35	CASREV	2,611,218	0.3049%	2,611,218	0.2439%
36	沃泰华康	2,185,041	0.2551%	2,185,041	0.2041%
37	毓弘投资	2,141,340	0.2500%	2,141,340	0.2000%
38	深圳立达	1,865,156	0.2178%	1,865,156	0.1742%
39	金葵花资本	1,795,469	0.2096%	1,795,469	0.1677%
40	赣州博创	1,601,802	0.1870%	1,601,802	0.1496%
41	走泉绿色	1,346,278	0.1572%	1,346,278	0.1257%
42	北京久励	1,346,278	0.1572%	1,346,278	0.1257%
43	赣州孚济	605,574	0.0707%	605,574	0.0566%
44	宁波弘历	451,406	0.0527%	451,406	0.0422%
45	赣州精创	362,106	0.0423%	362,106	0.0338%
46	国科正道	106,581	0.0124%	106,581	0.0100%
47	戴姆勒大中华 区投资有限公司	-	-	32,120,091	3.0000%
48	江苏瀚瑞投资 控股有限公司	-	-	6,131,317	0.5727%
49	江苏苏豪投资 集团有限公司	-	-	2,957,821	0.2763%
50	中国保险投资 基金（有限合 伙）	-	-	12,324,256	1.1511%
51	华泰创新投资 有限公司	-	-	6,289,308	0.5874%
52	网下限售股份	-	-	8,483,704	0.7924%
二、无限售条件流通股					
53	其他社会公众 股东	-	-	145,827,440	13.6202%
合计		856,535,748	100%	1,070,669,685	100%

注：“SS”代表 State-owned Shareholder，即国有股东。

（二）本次发行前的前十名股东

本次发行前，公司前十名股东持股情况如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例
1	香港孚能	242,874,025	28.3554%
2	深圳安晏	204,569,650	23.8834%
3	上杭兴源	59,848,937	6.9873%
4	兰溪新润	34,675,388	4.0483%
5	上海孚水	20,744,699	2.4219%
6	江西立达	20,674,487	2.4137%
7	无锡云晖	19,113,514	2.2315%
8	赣州孚创	17,130,715	2.0000%
9	CRF	15,005,644	1.7519%
10	嘉兴锂新	14,909,063	1.7406%
合计		649,546,122	75.8340%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

截至本招股说明书签署日，公司无自然人股东。

（四）发行人股本中国有股份或外资股份情况

1、国有股份

截至本招股说明书签署日，杭州金投为国有股东，持有公司 5,329,015 股股份，占公司股份总数的 0.6222%。根据《浙江省国资委关于杭州金投金蕴产业投资有限公司国有股东标识管理的批复》（浙国资产权[2019]26 号），批复杭州金投为国有股东，标注“SS”，符合《上市公司国有股权监督管理办法》、《关于进一步明确非上市股份有限公司国有股权管理有关事项的通知》的相关规定。

2、外资股份

截至本招股说明书签署日，公司外资股东如下：

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	注册地
1	香港孚能	242,874,025	28.3554%	中国香港
2	CRF	15,005,644	1.7519%	新加坡
3	香港领尚	13,749,813	1.6053%	中国香港
4	香港弘源	11,484,927	1.3409%	中国香港

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	注册地
5	CASREV	2,611,218	0.3049%	开曼群岛
合计		285,725,627	33.3584%	-

（五）最近一年发行人新增股东基本情况

发行人最近一年新增股东的持股数量、变化情况、取得股份时间、价格和定价依据如下：

1、增资方式

序号	取得股份时间	股东名称	认购出资额（元）	每股价格（元）	增资总额（万元）	定价依据
1	2019.2.28	韋泉安鵬	3,893,344.21	25.69	100,000,000.00	协商定价
2	2019.2.28	韋泉安鵬	5,329,014.88	18.77	100,000,000.00	协商定价，履行原安鵬一号出资义务
3	2019.2.28	深圳立达	1,865,155.21	18.77	35,000,000.00	协商定价，履行原安鵬一号出资义务

2、股权转让方式

序号	取得股份时间	受让方	转让方	转让出资额（元）	每股价格（元）	转让金额（元）	定价依据
1	2019.2.28	北京家医堂	嘉兴锂新	5,833,868.92	22.28	130,000,000.00	协商定价
2		北京家医堂	香港领尚	2,345,323.23	22.28	52,262,404.82	协商定价
3		北京家医堂	Apollo	795,990.81	22.28	17,737,595.18	协商定价
4		韋泉绿色	嘉兴锂新	673,138.72	22.28	15,000,000.00	协商定价
5		韋泉绿色	香港领尚	673,138.72	22.28	15,000,000.00	协商定价
6		北京久励	香港领尚	1,346,277.44	22.28	30,000,000.00	协商定价
7		宁波弘历	香港领尚	897,518.30	22.28	20,000,000.00	协商定价
1	2019.5.29	上海孚水	上海止水	20,744,698.06	2.80	58,000,000.00	协商定价
2		赣州孚创	香港孚能	17,130,714.51	8.17	140,000,000.00	协商定价

序号	取得股份时间	受让方	转让方	转让出资额（元）	每股价格（元）	转让金额（元）	定价依据
3		曲水泉禾	北京宏源德	8,794,045.73	18.24	160,403,337.59	协商定价
4		芮科投资	北京宏源德	3,606,871.94	22.18	80,000,000.00	协商定价
5		芮科投资	嘉兴锂新	2,352,047.10	22.88	53,820,000.00	协商定价
6		新余国放	上海止水	4,434,507.48	22.18	98,363,000.00	协商定价
7		西藏贵宝万	嘉兴锂新	4,015,011.21	22.42	90,000,000.00	协商定价
8		西藏贵宝万	宁波弘历	446,112.36	22.42	10,000,000.00	协商定价
9		沃泰华康	CRF	2,185,040.12	22.88	50,000,000.00	协商定价
10		毓弘投资	嘉兴锂新	2,141,339.31	23.35	50,000,000.00	协商定价

3、新增股东基本情况

（1）走泉安鹏

截至 2020 年 4 月 24 日，走泉安鹏直接持有孚能科技 1.0767%的股份，其基本情况如下：

公司名称	江苏走泉安鹏先进制造产业投资基金（有限合伙）
成立时间	2017 年 9 月 11 日
注册资本	100,000 万元
注册地址	镇江市丹徒区新城金润大道 669 号
股东构成	江苏安鹏投资管理有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：史志山）

走泉安鹏的普通合伙人为江苏安鹏投资管理有限公司，江苏安鹏投资管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	江苏安鹏投资管理有限公司
成立时间	2017 年 5 月 2 日
注册资本	3,000 万元
注册地址	镇江市丹徒区上党镇上党大道 66 号
股东构成	北京汽车集团产业投资有限公司持股 64%，镇江国有投资控股集团有限公司持股 24%，江苏厚积投资管理有限公司持股 12%

截至 2020 年 4 月 24 日，惠泉安鹏的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人名称	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人类型
1	江苏安鹏投资管理有限公司	1,000.00	1%	普通合伙人
2	北京汽车集团产业投资有限公司	40,000.00	40%	有限合伙人
3	镇江国有投资控股集团有限公司	30,000.00	30%	有限合伙人
4	江苏省政府投资基金（有限合伙）	29,000.00	29%	有限合伙人
合计		100,000.00	100%	-

（2）北京家医堂（北京新傲）

截至 2020 年 4 月 24 日，北京家医堂（北京新傲）直接持有孚能科技 1.0478% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	北京新傲投资控股中心（有限合伙）
成立时间	2016 年 2 月 29 日
注册资本	2,000 万元
注册地址	北京市海淀区三里河路 17 号 11 层 1104-1113
股东构成	苏玉军为普通合伙人和执行事务合伙人

北京家医堂（北京新傲）的普通合伙人为苏玉军，苏玉军的基本情况如下：

姓名	苏玉军
国籍	中国
身份证号码	411002196308*****
住所	海南省海口市美兰区海甸五西路 15-1 号凤凰公寓 1401 房

截至 2020 年 4 月 24 日，北京家医堂（北京新傲）的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	苏玉军	890.00	44.50%	普通合伙人
2	北京嘉宇维业物业投资管理有限公司	1,000.00	50.00%	有限合伙人
3	共青城丰隆投资合伙企业（有限合伙）	110.00	5.50%	有限合伙人
合计		2,000.00	100%	-

2019年12月7日，北京家医堂召开股东会并作出决议，全体股东一致表决同意北京家医堂转换组织形式为合伙企业，并变更名称为“北京新傲投资控股中心（有限合伙）”，原股东苏玉军、北京嘉宇维业物业投资管理有限公司、共青城丰隆投资合伙企业（有限合伙）保持其出资金额不变。全体合伙人于同日签署《北京新傲投资控股中心（有限合伙）合伙协议》。

2020年3月25日，北京市海淀区市场监督管理局出具核准北京家医堂名称变更为“北京新傲投资控股中心（有限合伙）”的通知，并核发新的《营业执照》。

（3）惠泉绿色

截至2020年4月24日，惠泉绿色直接持有孚能科技0.1572%的股份，其基本情况如下：

公司名称	江苏惠泉绿色产业股权投资基金（有限合伙）
成立时间	2018年12月28日
注册资本	200,000万元
注册地址	宜兴环科园绿园路501号环保科技大厦
股东构成	兴投（平潭）资本管理有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：陈晓岚）

惠泉绿色的普通合伙人为兴投（平潭）资本管理有限公司，兴投（平潭）资本管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	兴投（平潭）资本管理有限公司
成立时间	2016年6月1日
注册资本	30,000万元
注册地址	平潭综合实验区金井湾片区商务营运中心
股东构成	深圳兴银前海股权投资管理有限公司持股100%

截至2020年4月24日，惠泉绿色的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 （万元）	出资比例	合伙人身份
1	兴投（平潭）资本管理有限公司	2,000.00	1%	普通合伙人
2	兴业国信资产管理有限公司	78,000.00	39%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
3	江苏省政府投资基金（有限合伙）	40,000.00	20%	有限合伙人
4	宜兴环保科技创新创业投资有限公司	40,000.00	20%	有限合伙人
5	宜兴市产业引导股权投资基金（有限合伙）	20,000.00	10%	有限合伙人
6	无锡国联产业升级投资中心（有限合伙）	20,000.00	10%	有限合伙人
合计		200,000.00	100%	-

（4）深圳立达

深圳立达基本情况详见本节“八/（四）/3/（4）深圳立达”相关内容。

深圳立达的普通合伙人为江西裕润，江西裕润的基本情况如下：

公司名称	江西裕润立达股权投资管理有限公司
成立时间	2010年2月9日
注册资本	1,000万元
注册地址	江西省南昌市南昌高新技术产业开发区艾溪湖北路88号恒大名都14#办公楼1720室
股东构成	陈利持股87.5%，喻濯珂持股6.5%，兰功成持股6.0%

（5）北京久励

截至2020年4月24日，北京久励直接持有孚能科技0.1572%的股份，其基本情况如下：

公司名称	北京久励商贸咨询有限责任公司
成立时间	2019年1月30日
注册资本	3,500万元
注册地址	北京市昌平区立汤路175号院1号楼-4至5层101内3层312室
股东构成	张恒杰持股51%，吴鹭超持股25%，徐丹持股15%，裘宇航持股9%。实际控制人为张恒杰

截至2020年4月24日，北京久励的出资人构成和出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	张恒杰	1,785.00	51%
2	吴鹭超	875.00	25%
3	徐丹	525.00	15%

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
4	裘宇航	315.00	9%
合计		3,500.00	100%

（6）宁波弘历

截至 2020 年 4 月 24 日，宁波弘历直接持有孚能科技 0.0527% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	宁波梅山保税港区弘历股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 8 月 10 日
注册资本	3,000 万元
注册地址	浙江省宁波市北仑区梅山七星路 88 号 1 幢 401 室 A 区 H0793
股东构成	北京弘卓资本管理有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：何燕青）

宁波弘历的普通合伙人为北京弘卓资本管理有限公司，北京弘卓资本管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	北京弘卓资本管理有限公司
成立时间	2015 年 5 月 27 日
注册资本	10,000 万元
注册地址	北京市朝阳区北辰东路 8 号院 7 号楼辰运大厦 B 区四层 405 室
股东构成	黄伟持股 100%

截至 2020 年 4 月 24 日，宁波弘历的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（万元）	出资比例	合伙人身份
1	北京弘卓资本管理有限公司	100.00	3.33%	普通合伙人
2	金君	2,900.00	96.67%	有限合伙人
合计		3,000.00	100%	-

（7）上海孚水

截至 2020 年 4 月 24 日，上海孚水直接持有孚能科技 2.4219% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	上海孚水商务咨询中心（有限合伙）
成立时间	2019 年 4 月 26 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	上海市崇明区港沿镇港沿公路 1700 号 3 幢 10726 室（上海港沿经济小区）
股东构成	熊峰为普通合伙人和执行事务合伙人

上海孚水的普通合伙人为熊峰，熊峰的基本情况如下：

姓名	熊峰
国籍	中国
身份证号码	510702197309*****
住所	四川省绵阳市涪城区成绵路一巷 3 号 1 幢 1 单元 7 楼 12 号

截至 2020 年 4 月 24 日，上海孚水的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	熊峰	5.00	0.50%	普通合伙人
2	钱忠良	578.40	57.84%	有限合伙人
3	柯善义	190.40	19.04%	有限合伙人
4	周磊	105.00	10.50%	有限合伙人
5	李灿	55.90	5.59%	有限合伙人
6	陈远林	30.30	3.03%	有限合伙人
7	黄梅	18.20	1.82%	有限合伙人
8	肖云龙	11.80	1.18%	有限合伙人
9	陈锋	5.00	0.50%	有限合伙人
合计		1,000.00	100%	-

（8）赣州孚创

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州孚创直接持有孚能科技 2.0000% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州孚创企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 5 月 17 日
注册资本	13,875.87904 万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 2 室

股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：YU WANG（王瑀））

赣州孚创的普通合伙人为孚能实业，孚能实业的基本情况详见本节“六/（二）发行人实际控制人控制的其他企业”相关内容。

截至 2020 年 4 月 24 日，赣州孚创的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	1.00	0.000001%	普通合伙人
2	赣州宏鹏	30,384,672.40	21.90%	有限合伙人
3	赣州港瑞	25,076,466.00	18.07%	有限合伙人
4	赣州德茂	23,868,724.60	17.20%	有限合伙人
5	赣州博骏	22,263,239.80	16.04%	有限合伙人
6	赣州创佳	16,195,821.40	11.67%	有限合伙人
7	赣州孚新	14,300,542.90	10.31%	有限合伙人
8	赣州孚源	6,669,322.30	4.81%	有限合伙人
合计		138,758,790.40	100%	-

（9）曲水泉禾

截至 2020 年 4 月 24 日，曲水泉禾直接持有孚能科技 1.0267%的股份，其基本情况如下：

公司名称	曲水泉禾企业管理有限责任公司
成立时间	2019 年 3 月 20 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	西藏自治区拉萨市曲水县雅江工业园区中小企业孵化楼 307-A211 室
股东构成	曹尔奇持股 50%，李朋持股 50%。实际控制人为曹尔奇和李朋

截至 2020 年 4 月 24 日，曲水泉禾的出资人构成和出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	曹尔奇	500.00	50%
2	李朋	500.00	50%
合计		1,000.00	100%

（10）芮科投资

截至 2020 年 4 月 24 日，芮科投资直接持有孚能科技 0.6957%的股份，其基本情况如下：

公司名称	湖州芮科股权投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 4 月 25 日
注册资本	16,400 万元
注册地址	浙江省湖州市泊月湾 17 幢 B 座-64
股东构成	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）、上海沃肯资产管理有限公司为普通合伙人，上海勤灏投资管理中心（有限合伙）为执行事务合伙人（委派代表：张芮祎）

芮科投资的普通合伙人为上海勤灏投资管理中心（有限合伙）、上海沃肯资产管理有限公司。

上海勤灏投资管理中心（有限合伙）的基本情况如下：

公司名称	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）
成立时间	2014 年 2 月 17 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	上海市崇明区长兴镇潘园公路 2528 号 H 幢 110 室（上海泰和经济发展区）
股东构成	华设资产管理（上海）有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：姜玮彦）

上海沃肯资产管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	上海沃肯资产管理有限公司
成立时间	2015 年 11 月 12 日
注册资本	1,000 万元
注册地址	上海市崇明区三星镇宏海公路 4588 号 24 号楼 122 室（上海三星经济小区）
股东构成	张吟含持股 50%，李薇持股 30%，李琦持股 20%

截至 2020 年 4 月 24 日，芮科投资的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 （万元）	出资比例	合伙人身份
1	上海勤灏投资管理中心（有限合伙）	100.00	0.61%	普通合伙人
2	上海沃肯资产管理有限公司	100.00	0.61%	普通合伙人
3	崔杰	3,000.00	18.29%	有限合伙人
4	蒋旭云	2,800.00	17.07%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
5	张素琴	2,000.00	12.20%	有限合伙人
6	黄华清	2,000.00	12.20%	有限合伙人
7	陈婉贞	2,000.00	12.20%	有限合伙人
8	陈卫军	1,600.00	9.76%	有限合伙人
9	顾春红	1,500.00	9.15%	有限合伙人
10	酆韩英	1,300.00	7.93%	有限合伙人
合计		16,400.00	100%	-

（11）新余国放

截至 2020 年 4 月 24 日，新余国放直接持有孚能科技 0.5177% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	新余国放投资管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 10 月 9 日
注册资本	8,176.40 万元
注册地址	江西省新余市渝水区康泰路 21 号
股东构成	徐勤为普通合伙人和执行事务合伙人

新余国放的普通合伙人为徐勤，徐勤的基本情况如下：

姓名	徐勤
国籍	中国
身份证号码	310107197106*****
住所	上海市普陀区曹杨五村 263 号 301 室

截至 2020 年 4 月 24 日，新余国放的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	徐勤	100.00	1.2230%	普通合伙人
2	北京蚂蚁融创科技中心（有限合伙）	1,478.40	18.0813%	有限合伙人
3	齐营科创（厦门）投资合伙企业（有限合伙）	1,152.00	14.0893%	有限合伙人
4	宁波莱晟股权投资合伙企业（有限合伙）	960.00	11.7411%	有限合伙人
5	陈杰	432.00	5.2835%	有限合伙人
6	李长红	400.00	4.8921%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
7	蔡晨炜	290.00	3.5468%	有限合伙人
8	张纪珍	288.00	3.5223%	有限合伙人
9	赖榕榕	288.00	3.5223%	有限合伙人
10	林栋院	240.00	2.9353%	有限合伙人
11	上海中纺联纺织服装有限公司	192.00	2.3482%	有限合伙人
12	郑巨龙	192.00	2.3482%	有限合伙人
13	卢长澧	192.00	2.3482%	有限合伙人
14	丁雪萍	192.00	2.3482%	有限合伙人
15	侯云	192.00	2.3482%	有限合伙人
16	王骐	153.60	1.8786%	有限合伙人
17	汤承慧	144.00	1.7612%	有限合伙人
18	斯顺发	144.00	1.7612%	有限合伙人
19	王英俊	144.00	1.7612%	有限合伙人
20	晏永军	144.00	1.7612%	有限合伙人
21	吴洁	134.40	1.6438%	有限合伙人
22	吴斌	129.60	1.5850%	有限合伙人
23	盛强	105.60	1.2915%	有限合伙人
24	王霁	100.80	1.2328%	有限合伙人
25	世旅（杭州）资产管理有限公司	100.00	1.2230%	有限合伙人
26	王宝军	96.00	1.1741%	有限合伙人
27	雍岷	96.00	1.1741%	有限合伙人
28	周建国	96.00	1.1741%	有限合伙人
合计		8,176.40	100%	-

（12）西藏贵宝万

截至 2020 年 4 月 24 日，西藏贵宝万直接持有孚能科技 0.5208% 的股份，其基本情况如下：

公司名称	西藏贵宝万信息科技有限公司
成立时间	2017 年 1 月 6 日
注册资本	2,000 万元
注册地址	西藏自治区拉萨市达孜区工业园区企业服务中心 2 楼 2-14 室

股东构成	何京持股 70%，郑军持股 30%。实际控制人为何京

截至 2020 年 4 月 24 日，西藏贵宝万的出资人构成和出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	何京	1,400.00	70%
2	郑军	600.00	30%
合计		2,000.00	100%

（13）沃泰华康

截至 2020 年 4 月 24 日，沃泰华康直接持有孚能科技 0.2551%的股份，其基本情况如下：

公司名称	深圳市沃泰华康发展有限公司
成立时间	2015 年 2 月 5 日
注册资本	7,000 万元
注册地址	深圳市福田区香蜜湖街道深南大道 7008 号阳光高尔夫大厦 2205
股东构成	深圳市沃泰谷生态投资有限公司持股 90%，康云持股 10%。实际控制人为康云

截至 2020 年 4 月 24 日，沃泰华康的出资人构成和出资比例如下：

序号	股东名称	出资金额（万元）	出资比例
1	深圳市沃泰谷生态投资有限公司	6,300.00	90%
2	康云	700.00	10%
合计		7,000.00	100%

（14）毓弘投资

截至 2020 年 4 月 24 日，毓弘投资直接持有孚能科技 0.2500%的股份，其基本情况如下：

公司名称	杭州毓弘投资合伙企业（有限合伙）
成立时间	2018 年 1 月 30 日
注册资本	5,051 万元
注册地址	浙江省杭州市上城区白云路 26 号 255 室-4

股东构成	浙江海高资产管理有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人（委派代表：徐宏伟）

毓弘投资的普通合伙人为浙江海高资产管理有限公司，浙江海高资产管理有限公司的基本情况如下：

公司名称	浙江海高资产管理有限公司
成立时间	2015 年 6 月 15 日
注册资本	2,000 万元
注册地址	上城区白云路 22 号 250 室
股东构成	浙江海高控股集团有限公司持股 100%

截至 2020 年 4 月 24 日，毓弘投资的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额 (万元)	出资比例	合伙人身份
1	浙江海高资产管理有限公司	1.00	0.0198%	普通合伙人
2	浙江海高控股集团有限公司	2,020.00	39.9921%	有限合伙人
3	龚丽萍	1,010.00	19.9960%	有限合伙人
4	赵吾中	818.10	16.1968%	有限合伙人
5	拓中	606.00	11.9976%	有限合伙人
6	严渊	353.50	6.9986%	有限合伙人
7	张峥	242.40	4.7990%	有限合伙人
合计		5,051.00	100%	-

（六）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

截至本招股说明书签署日，本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例如下：

序号	股东名称	持股数(股)	持股比例	关联关系
1	香港孚能	242,874,025	28.3554%	香港孚能、赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创均受 YU WANG（王瑀）及 Keith 控制，根据五家企业出具的书面确认，五家企业具有一致行动关系，为一致行动人。
	赣州博创	1,601,802	0.1870%	
	赣州精创	362,106	0.0423%	
	赣州孚济	605,574	0.0707%	
	赣州孚创	17,130,715	2.0000%	
2	江西立达	20,674,487	2.4137%	北京立达、共青城立达、江西立达、深圳立

序号	股东名称	持股数（股）	持股比例	关联关系
	北京立达	14,782,444	1.7258%	达、赣州裕润的执行事务合伙人或执行事务合伙人委派代表均为陈利，根据五家企业的书面确认，北京立达、共青城立达、江西立达、深圳立达、赣州裕润具有一致行动关系，为一致行动人。
	共青城立达	9,373,057	1.0943%	
	深圳立达	1,865,156	0.2178%	
	赣州裕润	3,909,763	0.4565%	
3	宁波弘历	451,406	0.0527%	宁波弘历、宁波弘升、宁波弘微的私募基金管理人均为北京弘卓资本管理有限公司，香港弘源为北京弘卓资本管理有限公司的境外美元基金，根据四家企业的书面确认，宁波弘历、宁波弘升、宁波弘微、香港弘源具有一致行动关系，为一致行动人。
	宁波弘升	6,661,269	0.7777%	
	宁波弘微	5,984,894	0.6987%	
	香港弘源	11,484,927	1.3409%	
4	安鹏行远	2,664,508	0.3111%	安鹏行远、走泉安鹏的执行事务合伙人委派代表均为史志山，根据两家企业的书面确认，安鹏行远、走泉安鹏具有一致行动关系，为一致行动人。
	走泉安鹏	9,222,360	1.0767%	
5	安鹏一号	9,592,227	1.1199%	安鹏一号、安鹏智造的普通合伙人及执行事务合伙人均为共青城中骏投资管理合伙企业（有限合伙），根据两家企业的书面确认，安鹏一号、安鹏智造具有一致行动关系，为一致行动人。
	安鹏智造	13,322,538	1.5554%	
6	台州熙孚	11,562,897	1.3500%	台州熙孚、走泉绿色的普通合伙人穿透后均由兴业国信资产管理有限公司控制。
	走泉绿色	1,346,278	0.1572%	
7	国科瑞华	2,611,218	0.3049%	国科瑞华的执行事务合伙人为中国科技产业投资管理有限公司，CASREV 的普通合伙人 CASREV Capital Co., Ltd. 为中国科技产业投资管理有限公司的全资子公司，国科正道的合伙人为中国科技产业投资管理有限公司的员工。
	国科正道	106,581	0.0124%	
	CASREV	2,611,218	0.3049%	

注：以上“持股数”和“持股比例”为各股东直接持有孚能科技的股份。

（七）公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行不涉及发行人股东公开发售股份。

十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的情况

（一）董事会成员

公司董事由股东大会选举产生，任期为 3 年，任期届满可连选连任。公司本届董事会由 11 名董事组成，其中 4 名为独立董事。

现任董事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的董事职务	提名人	本届董事会任职期限
1	YU WANG (王瑀)	董事长	香港孚能	2019年5月30日至 2022年5月29日
2	Keith	董事	香港孚能	2019年5月30日至 2022年5月29日
3	CHEN XIAOGANG (陈晓罡)	董事	香港孚能	2019年5月30日至 2022年5月29日
4	Robert Tan (谭芳猷)	董事	香港孚能	2019年5月30日至 2022年5月29日
5	王志刚	副董事长	深圳安晏	2019年5月30日至 2022年5月29日
6	苏静	董事	深圳安晏	2019年5月30日至 2022年5月29日
7	陈利	董事	江西立达、北京立达、 共青城立达、深圳立达、 赣州裕润	2019年5月30日至 2022年5月29日
8	梁振兴	独立董事	香港孚能	2019年6月26日至 2022年5月29日
9	彭晓洁	独立董事	香港孚能	2019年6月26日至 2022年5月29日
10	傅穹	独立董事	深圳安晏	2019年6月26日至 2022年5月29日
11	张丽娜	独立董事	深圳安晏	2019年6月26日至 2022年5月29日

上述各位董事简历如下：

YU WANG（王瑀）先生，1961年5月出生，加拿大国籍，拥有中国、美国永久居留权。Instituto Superior Tecnico, Universidade de Lisboa 博士，The University of British Columbia 博士后。1997年1月至2000年7月，担任 NEC Moli Energy (Canada) Ltd. 研发科学家；2000年8月至2002年2月，担任 PolyStor Corporation 研发部总监、电芯总设计师；2002年3月至2019年6月，担任美国孚能首席执行官、董事；2009年12月至2019年5月，担任孚能有限董事长兼总裁；2019年5月至今，担任孚能科技董事长、总经理。

Keith 先生，1967年10月出生，美国国籍。University of North Carolina Chapel Hill 学士，University of Illinois Urbana-Champaign 硕士，University of Wisconsin-Madison 博士。1996年6月至1998年12月，担任美国阿贡国家实验室科学家；1999年1月至2001年12月，担任 PolyStor Corporation 的研发高

级总监及科学家；2002年2月至2019年6月，担任美国孚能首席技术官；2009年12月至2013年5月，担任孚能有限董事；2019年7月至今，担任孚能美国董事及首席技术官；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限董事；2019年5月至今，担任孚能科技董事；2019年8月至今，担任孚能科技副总经理兼研究院院长。

CHEN XIAOGANG（陈晓罡）先生，1979年11月出生，澳大利亚国籍。墨尔本大学和蒙纳什大学学士，新南威尔士大学硕士。2006年4月至2008年5月，担任 Union Bank of Switzerland 分析师；2008年5月至2016年1月，担任 Merrill Lynch 董事；2016年3月至2017年12月，担任香港孚能首席财务官；2016年5月至2019年5月，担任孚能有限董事；2018年1月至2019年5月，担任孚能有限战略投资部负责人；2019年5月至今，担任孚能科技董事、战略投资部负责人。

Robert Tan（谭芳猷）先生，1956年6月出生，美国国籍。台湾东吴大学学士，San Francisco State University 硕士。1998年1月至2001年3月，担任 UMAX Computer Corporation 财务及 IT 经理；2001年3月至2004年9月，担任 Global Marketing Company 财务主管；2004年9月至2006年11月，担任 Imacon Inc. 财务副总裁；2006年11月至2009年6月，担任 Tekwell Inc. 总裁；2009年7月至2019年6月，担任美国孚能内部运营官；2019年7月至今，担任孚能美国首席财务官；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限董事；2019年5月至今，担任孚能科技董事。

王志刚先生，1969年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，经济学博士。2011年12月至2017年10月，任职于国星集团有限公司；2017年11月至今，历任中国国新基金管理有限公司首席战略官、副总经理；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限董事；2019年5月至今，担任孚能科技副董事长。

苏静女士，1985年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权。北京大学学士、硕士。2009年7月至2015年4月，担任昆仑信托有限责任公司业务总监；2012年10月至2015年4月，担任国联产业投资基金管理（北京）有限公司董

事会秘书；2015年5月至2016年10月，担任国新科创基金管理有限公司执行董事；2016年10月至今，历任国新风险投资管理（深圳）有限公司执行董事、董事总经理；2019年5月至今，担任孚能科技董事。

陈利女士，1970年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。浙江大学学士。1991年7月至1999年11月，担任江西银行股份有限公司科技支行分理处主任；1999年12月至2005年2月，担任招商银行股份有限公司南昌分行公司银行业务部高级经理；2005年3月至2009年6月，担任南昌创业投资有限公司总经理；2010年2月至今，担任江西裕润执行董事；2017年11月至2019年5月，担任孚能有限董事；2019年5月至今，担任孚能科技董事。

梁振兴先生，1978年6月出生，中国国籍，无境外永久居留权。山东大学学士，中国科学院大连化学物理研究所硕士，香港科技大学博士。2009年2月至今，历任华南理工大学讲师、副教授、教授；2019年6月至今，担任孚能科技独立董事。

彭晓洁女士，1973年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。江西财经学院学士，江西财经大学硕士，华中科技大学博士。1992年7月至2019年12月，担任江西财经大学教授；2020年1月至今，担任佛山科学技术学院教授；2019年6月至今，担任孚能科技独立董事。

傅穹先生，1970年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。西南政法大学学士，吉林大学硕士，中国政法大学博士。2006年6月至今，担任吉林大学法学院教授；2008年8月至2016年12月，担任吉林财经大学法学院院长；2019年6月至今，担任孚能科技独立董事。

张丽娜女士，1974年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权。中国人民大学学士，香港浸会大学硕士，北京大学EMBA。1996年8月至2000年4月，担任北京化学工业集团有限责任公司审计师；2000年4月至2002年4月，担任北京市宣武区国税局咨询所审计师；2002年4月至2010年4月，担任北京中瑞诚会计师事务所有限公司合伙人；2010年5月至今，担任北京智墨税务师事务所（普通合伙）创始人；2019年6月至今，担任孚能科技独立董事。

（二）监事会成员

公司监事由股东大会和职工代表大会选举产生，任期为3年，任期届满可连选连任。公司本届监事会由6名监事组成，其中2名为职工代表监事。

现任监事基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的监事职务	提名人	本届监事会任职期限
1	王小军	监事会主席	上杭兴源	2019年5月30日至 2022年5月29日
2	李红星	监事	CRF	2019年5月30日至 2022年5月29日
3	肖祖核	监事	百富源	2019年5月30日至 2022年5月29日
4	邱安南	监事	上杭兴源	2019年6月26日至 2022年5月29日
5	陈晓芳	职工监事	职工代表大会	2019年5月30日至 2022年5月29日
6	刘新辉	职工监事	职工代表大会	2019年5月30日至 2022年5月29日

上述各位监事简历如下：

王小军先生，1977年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权。中央财经大学学士、硕士。2005年7月至2013年1月，担任深圳证券交易所公司业务部经理；2013年1月至2015年8月，担任全国中小企业股份转让系统有限责任公司公司业务部副总监；2015年8月至2017年11月，主持筹备设立西藏国安睿博投资管理有限公司，担任董事；2017年11月至今，担任东兴证券股份有限公司助理总经理，东兴资本投资管理有限公司董事长兼总经理；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限监事会主席；2019年5月至今，担任孚能科技监事会主席。

李红星先生，1976年2月出生，中国香港籍。广东外语外贸大学学士，澳洲管理学院MBA。1997年8月至1998年12月，担任普华永道会计师事务所审计助理；1999年1月至2000年7月，担任东莞诺基亚移动电话有限公司财务主任；2000年8月至2007年10月，担任BP集团商务经理等职务；2007年10月至2010年10月，担任香港上海汇丰银行有限公司证券分析师；2010年

10月至2016年10月，担任中信里昂证券有限公司董事；2016年10月至今，担任CDG International Company Limited董事总经理；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限监事；2019年5月至今，担任孚能科技监事。

肖祖核先生，1966年9月出生，中国香港籍。江西财经大学学士，香港城市大学硕士，香港科技大学EMBA。1988年7月至1995年3月，担任江西会计师事务所审计员；1995年4月至1996年5月，担任深圳世纪星源股份有限公司助理财务总监；1996年7月至1999年6月，担任香港何锡麟会计师行审计师；1999年7月至2003年7月，担任侨兴环球电话有限公司财务总监；2003年8月至2010年3月，担任百富达融资有限公司总裁；2010年3月至今，担任天津百富源股权投资基金管理有限公司董事长、天津百富源股权投资基金合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2013年12月至今，担任深圳市前海百富源股权投资管理有限公司执行董事、总经理；2015年6月至今，担任江西百富源新材料创业投资基金（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2017年3月至今，担任吉安市井开区百富源灏浚产业投资合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人委派代表；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限监事；2019年5月至今，担任孚能科技监事。

邱安南先生，1990年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。北京电影学院学士，纽约哥伦比亚大学硕士。2015年8月至2017年1月，担任中国太平保险集团有限责任公司办公室副经理；2017年1月至2019年3月，担任太平投资控股有限公司投资部副总经理；2019年4月至今，担任兴业银行股份有限公司北京分行投资银行部副总经理、海淀支行副行长；2019年6月至今，担任孚能科技监事。

陈晓芳女士，1981年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权。武汉理工大学学士。2003年7月至2008年4月，担任赣州创业工业（集团）公司赣南汽车交易中心统计、车辆管理部价格鉴定师、财务部出纳；2008年4月至2010年3月，担任赣州尖锋时代数码科技有限公司会计；2010年3月至今，任职于孚能有限财务部；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限职工监事；2019

年5月至今，担任孚能科技职工监事。

刘新辉女士，1983年3月出生，中国国籍，无境外永久居留权。湖南大学学士。2005年8月至2007年11月，担任深圳市神舟电脑有限公司会计；2007年12月至2009年12月，担任广东赛百威信息科技有限公司会计；2010年3月至今，任职于孚能有限财务部；2017年12月至2019年5月，担任孚能有限职工监事；2019年5月至今，担任孚能科技职工监事。

（三）高级管理人员

公司高级管理人员包括总经理、副总经理、董事会秘书、财务负责人和研究院院长，共计6人。

现任高级管理人员基本情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务
1	YU WANG（王瑀）	总经理
2	Keith	副总经理兼研究院院长
3	丁斌	副总经理
4	樊耀兵	副总经理
5	王慧	副总经理兼财务负责人
6	唐秋英	副总经理兼董事会秘书

上述各位高级管理人员简历如下：

公司总经理 YU WANG（王瑀）基本情况详见本节“十/（一）董事会成员”相关内容。

公司副总经理兼研究院院长 Keith 基本情况详见本节“十/（一）董事会成员”相关内容。

丁斌先生，1976年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。中南大学学士。2000年7月至2010年3月，担任深圳华粤宝电池有限公司经理；2010年3月至2013年3月，担任孚能有限工程总监；2013年3月至2016年6月，担任孚能有限工程总监兼生产总监；2016年7月至2019年8月，担任孚能有

限、孚能科技电芯事业部负责人；2019年8月至今，担任孚能科技副总经理。

樊耀兵先生，1975年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权。同济大学学士、硕士。1999年7月至2004年7月，担任上汽集团上海内燃机研究所产品开发工程师；2004年7月至2007年7月，担任SIEMENS VDO China Ltd.业务发展经理；2007年7月至2010年7月，担任MAHLE Holding Ltd.商务经理；2010年7月至2016年7月，担任SIEMENS China Ltd.销售市场和项目管理总监；2016年7月至2019年8月，担任孚能有限、孚能科技销售部负责人；2019年8月至今，担任孚能科技副总经理。

王慧女士，1979年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权。南开大学硕士，高级会计师。2003年3月至2017年10月，担任天津力神电池股份有限公司财务部副总经理；2017年10月至2018年9月，担任协鑫集团有限公司财务总监；2018年9月至2019年1月，担任天津捷威动力工业有限公司首席财务官；2019年3月至2019年5月，担任孚能有限财务总监；2019年5月至今，担任孚能科技副总经理兼财务负责人。

唐秋英女士，1966年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权。电子科技大学学士，注册会计师。1989年7月至1990年10月，担任柏惠电子有限公司助理工程师；1990年10月至1993年12月，担任广州磁性材料厂有限公司工程师；1993年12月至1996年12月，担任广州穗景客车制造有限公司财务负责人；1996年12月至1997年4月，担任广州光华会计师事务所注册会计师；1997年4月至2010年11月，担任葛兰素史克（中国）投资有限公司财务经理；2011年2月至2011年9月，担任嘉里集团郭氏基金会中国大陆采购负责人；2011年11月至2019年5月，历任惠州亿纬锂能股份有限公司副总经理、董事会秘书、财务负责人；2019年6月至今，担任孚能科技副总经理兼董事会秘书。

（四）核心技术人员

公司核心技术人员共计10人。

公司核心技术人员的认定依据如下：

(1)拥有一定的学历和科研背景,拥有深厚且与公司业务匹配的资历背景,对行业理解深刻、独到;

(2)目前在公司核心技术研发岗位上担任重要职务(如公司研究院核心技术相关部门负责人),或发挥重要作用、拥有突出贡献、具备创新实力等;

(3)主导公司核心技术研发、主导公司专利申请(如参与公司的核心授权专利达到 10%以上)、主导重大科研项目或重要客户项目等。

核心技术人员基本情况如下:

序号	姓名	在公司担任的职务
1	YU WANG (王瑀)	董事长、总经理
2	Keith	董事、副总经理兼研究院院长
3	Michael Douglas Slater	研发经理
4	HONGJIAN LIU (刘宏建)	高级科学家
5	PENG LIAO (廖鹏)	研发总监
6	Matthew Paul Klein III	研发高级总监
7	Daniel Ba Le	高级经理
8	熊得军	研发总监
9	刘丽荣	研究院副院长
10	李盘忠	研究院副院长

上述各位核心技术人员简历如下:

核心技术人员 YU WANG (王瑀) 基本情况详见本节“十/(一)董事会成员”相关内容。

核心技术人员 Keith 基本情况详见本节“十/(一)董事会成员”相关内容。

Michael Douglas Slater 先生, 1977 年 7 月出生, 美国国籍。University of California, Santa Cruz 学士, University of California, Berkeley 博士。2009 年 6 月至 2010 年 6 月, 担任 Calchemist LLC 化学家; 2010 年 6 月至 2014 年 6 月, 担任美国阿贡国家实验室博士后研究员; 2014 年 7 月至 2019 年 6 月, 担任美国孚能研发经理; 2019 年 7 月至今, 担任孚能美国研发经理。

HONGJIAN LIU（刘宏建）先生，1960年12月出生，美国国籍。吉林大学学士、硕士、博士，University of California, Berkeley 博士，美国伯克利国家实验室博士后。2004年12月至2019年6月，历任美国孚能科学家、高级科学家；2019年7月至今，担任孚能美国高级科学家。

PENG LIAO（廖鹏）先生，1976年6月出生，加拿大国籍。河南大学学士、硕士，Dalhousie University 博士。2010年4月至2015年7月，担任 E-One Moli Energy (Canada) Co., Ltd. 研究科学家；2015年7月至今，担任孚能有限、孚能科技研发总监。

Matthew Paul Klein III 先生，1986年7月出生，美国国籍。University of California, Davis 学士、博士。2010年6月至2012年12月，担任 Kleenspeed Technologies, Inc. 首席工程师；2013年9月至2014年12月，担任 Totus Power, Inc. 首席工程师；2015年5月至2016年8月，任职于 Tesla Motors, Inc.；2016年9月至2019年5月，担任美国孚能工程师；2019年5月至今，担任孚能德国研发高级总监。

Daniel Ba Le 先生，1980年11月出生，美国国籍。Arizona State University 学士，University of Virginia 硕士、博士。2005年7月至2009年5月，担任 NASA LaRC 职员；2010年5月至2011年5月，担任 General Motors 研发职员；2011年12月至2018年12月，担任 Johnson Controls, Inc. 研发经理；2018年12月至2019年6月，担任美国孚能高级经理；2019年7月至今，担任孚能美国高级经理。

熊得军先生，1975年7月出生，中国国籍，拥有加拿大永久居留权。江汉大学学士，华中师范大学硕士，Dalhousie University 博士。2009年9月至2013年1月，担任 Dalhousie University 研究助理；2017年9月至2019年1月，担任深圳新宙邦科技股份有限公司研发总监；2019年1月至今，担任孚能有限、孚能科技研发总监。

刘丽荣先生，1969年9月出生，中国国籍，无境外永久居留权。毕业于南京工程学院（南京机械高等专科学校）。1991年7月至1995年5月，任职于南

通无线电厂结构设计部门；1995年6月至2006年5月，担任香港东强集团结构设计部经理；2006年6月至2008年5月，担任南通创世达集团结构设计部经理；2008年6月至2011年3月，担任ZX Technologies, Inc.动力电池首席结构设计师；2011年4月至2015年5月，担任天津力神电池股份有限公司研究院高级工程师、部门经理；2015年6月至今，担任孚能有限、孚能科技研究院副院长。

李盘忠先生，1969年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权。东南大学学士。1991年7月至1998年3月，担任南通斯塔维数据有限公司生产部副经理、总工程师助理；1998年4月至2006年9月，担任东强电子集团研发主管；2006年10月至2010年8月，担任深圳金柏思数码科技有限公司研发主管；2010年9月至2015年7月，担任天津力神电池股份有限公司BMS研发经理；2015年8月至2016年7月，担任宁波力神动力电池系统有限公司副总经理；2016年8月至今，担任孚能有限、孚能科技研究院副院长。

十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在除孚能科技及其控股子公司以外的其他单位兼职情况如下：

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
YU WANG (王瑀)	董事长、总经理、 核心技术人员	美国孚能	董事	发行人间接股东
		香港孚能	董事	发行人控股股东
		孚能实业	执行董事	香港孚能全资子公司
		赣州博创	执行事务合伙人	发行人股东
		赣州孚济	执行事务合伙人	发行人股东
		赣州精创	执行事务合伙人	发行人股东
		赣州孚创	执行事务合伙人 委派代表	发行人股东
		赣州宏鹏	执行事务合伙人 委派代表	发行人间接股东
		赣州港瑞	执行事务合伙人 委派代表	发行人间接股东
		赣州德茂	执行事务合伙人	发行人间接股东

姓名	在发行人所任 职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行 人的关联关系
			委派代表	
		赣州博骏	执行事务合伙人 委派代表	发行人间接股东
		赣州创佳	执行事务合伙人 委派代表	发行人间接股东
		赣州孚新	执行事务合伙人 委派代表	发行人间接股东
		赣州孚源	执行事务合伙人 委派代表	发行人间接股东
		长河新能源技术 有限公司	董事	YU WANG（王 瑀）担任 董事
Keith	董事、副总经理兼 研究院院长、核心 技术人员	美国孚能	董事	发行人股东
		赣州博创	执行事务合伙人	发行人股东
		赣州孚济	执行事务合伙人	发行人股东
		赣州精创	执行事务合伙人	发行人股东
		长河新能源技术 有限公司	董事	Keith 担任董事
CHEN XIAOGANG （陈晓罡）	董事	无		
Robert Tan （谭芳猷）	董事	无		
王志刚	副董事长	中国国新基金管 理有限公司	副总经理	王志刚担任副总 经理
苏静	董事	国新风险投资管 理（深圳）有限 公司	董事总经理	苏静担任董事总 经理
		湖南长远锂科股 份有限公司	董事	苏静担任董事
		英雄互娱科技股 份有限公司	董事	苏静担任董事
陈利	董事	江西裕润	执行董事	陈利担任执行董 事
		共青城江润投资 合伙企业（有限 合伙）	执行事务合伙人	发行人间接股东
		深圳立达	执行事务合伙人 委派代表	发行人股东
		南昌中嘉立达股 权投资中心 （有限合伙）	执行事务合伙人 委派代表	陈利担任执行事 务合伙人委派代 表
		江西万域立达股 权投资中心 （有限合伙）	执行事务合伙人 委派代表	陈利担任执行事 务合伙人委派代 表

姓名	在发行人所任 职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行 人的关联关系
		江西立达	执行事务合伙人 委派代表	发行人股东
		北京立达	执行事务合伙人 委派代表	发行人股东
		北京七十二炫信 息技术有限公司	董事	陈利担任董事
		北京裕润立达股 权投资管理有限 公司	经理、执行董事	陈利担任执行董 事、经理
		赣州裕润	执行事务合伙人	发行人股东
		苏州工业园区天 龙制药有限公司	董事	陈利担任董事
		深圳市轩宝立达 投资有限公司	监事	陈利担任监事
		共青城立达	执行事务合伙人 委派代表	发行人股东
		孚能基金	执行事务合伙人 委派代表	发行人参股企业
梁振兴	独立董事	华南理工大学	教授	梁振兴担任教授
彭晓洁	独立董事	佛山科学技术 学院	教授	彭晓洁担任教授
傅穹	独立董事	吉林大学法学院	教授	傅穹担任教授
		吉林九台农村商 业银行股份有限 公司	独立董事	傅穹担任独立董 事
		深圳市华益春天 投资有限公司	董事	傅穹担任董事
		吉林特伊堂配方 食品股份有限公 司	董事	傅穹担任董事
张丽娜	独立董事	北京智墨税务师 事务所（普通合 伙）	创始人	张丽娜为创始人
		谷武（北京）科 技有限公司	董事	张丽娜担任董事
		上海读朴投资管 理服务中心	负责人	张丽娜担任负责 人
		乐夫达康（北京） 科技有限公司	监事	张丽娜担任监事
		北京碧溪温泉饭 店有限责任公司	董事	张丽娜担任董事
		北京奥美地亚科 技有限公司	董事	张丽娜担任董事
		谷武（上海）金 融信息服务有限 公司	监事	张丽娜担任监事

姓名	在发行人所任 职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行 人的关联关系
王小军	监事会主席	东兴证券股份有 限公司	助理总经理	王小军担任助理 总经理
		东兴资本投资管 理有限公司	董事长兼总经理	王小军担任董事 长兼总经理
		西藏国安睿博投 资管理有限公司	董事	王小军担任董事
李红星	监事	CDG International Company Limited	董事总经理	李红星担任董事 总经理
		中国心连心化肥 有限公司	独立董事	李红星担任独立 董事
肖祖核	监事	天津百富源股权 投资基金管理有 限公司	董事长	肖祖核担任董事 长
		天津百富源股权 投资基金合伙企 业（有限合伙）	执行事务合伙人 委派代表	肖祖核担任执行 事务合伙人委派 代表
		深圳市前海百富 源股权投资管理 有限公司	执行董事、总经理	肖祖核担任执行 董事、总经理
		百富源	执行事务合伙人 委派代表	发行人股东
		吉安市井开区百 富源灏浚产业投 资合伙企业（有 限合伙）	执行事务合伙人 委派代表	肖祖核担任执行 事务合伙人委派 代表
		吉安井开区百金 金融产业园运营 有限公司	董事长	肖祖核担任董事 长
		深圳百富达咨询 有限公司	董事长	肖祖核担任董事 长
		江西赣兴投资管 理有限公司	董事长、总经理	肖祖核担任董事 长、总经理
		江西优品生态农 业有限公司	董事长	肖祖核担任董事 长
		秦皇岛港股份有 限公司	独立董事	肖祖核担任 独立董事
		深圳市创富港商 务服务股份有限 公司	独立董事	肖祖核担任 独立董事
		深圳市三利谱光 电科技股份有限 公司	独立董事	肖祖核担任 独立董事
		深圳骁腾资本管 理有限公司	监事	肖祖核担任监事
		深圳市安朗节能 服务有限公司	监事	肖祖核担任监事

姓名	在发行人所任职务	兼职单位	兼职职务	兼职单位与发行人的关联关系
		江西登云健康美业互联网有限公司	董事	肖祖核担任董事
		江西泰商投资股份有限公司	董事	肖祖核担任董事
		北京中微锐芯科技有限公司	董事	肖祖核担任董事
		旭科新能源股份有限公司	董事	肖祖核担任董事
		黑龙江省龙粤投资管理有限公司	董事	肖祖核担任董事
		吉安市井冈山开发区金庐陵经济发展有限公司	董事	肖祖核担任董事
		西安导学教育科技有限公司	董事	肖祖核担任董事
邱安南	监事	兴业银行股份有限公司北京分行	投资银行部副总经理、海淀支行副行长	邱安南担任投资银行部副总经理、海淀支行副行长
陈晓芳	职工监事	无		
刘新辉	职工监事	无		
丁斌	副总经理	无		
樊耀兵	副总经理	无		
王慧	副总经理兼财务负责人	无		
唐秋英	副总经理兼董事会秘书	深圳可立克科技股份有限公司	独立董事	唐秋英担任独立董事
Michael Douglas Slater	核心技术人员	无		
HONGJIAN LIU (刘宏建)	核心技术人员	无		
PENG LIAO (廖鹏)	核心技术人员	无		
Matthew Paul Klein III	核心技术人员	无		
Daniel Ba Le	核心技术人员	无		
熊得军	核心技术人员	无		
刘丽荣	核心技术人员	无		
李盘忠	核心技术人员	无		

十二、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间存在的亲属关系

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在的亲属关系。

十三、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署的重大协议及履行情况

截至本招股说明书签署日，在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员与公司签署了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议。上述协议履行情况正常，不存在违约情形。

除上述协议外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员未与公司签署对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响的协议。

十四、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员最近两年变动情况

（一）董事变动情况

最近两年，公司董事变动情况如下：

时间	董事	变动原因
2018 年 1 月至 2019 年 5 月	YU WANG（王瑀）、Keith、CHEN XIAOGANG（陈晓罡）、Robert Tan（谭芳猷）、张永忠、王志刚、陈利	公司引入投资者后，增加香港孚能委派董事 Keith、Robert Tan（谭芳猷）；深圳安晏委派董事张永忠、王志刚
2019 年 5 月至 2019 年 6 月	YU WANG（王瑀）、Keith、CHEN XIAOGANG（陈晓罡）、Robert Tan（谭芳猷）、王志刚、苏静、陈利	公司变更为股份有限公司，深圳安晏内部决定其中 1 名委派董事由张永忠变更为苏静，张永忠不再担任董事
2019 年 6 月至今	YU WANG（王瑀）、Keith、CHEN XIAOGANG（陈晓罡）、Robert Tan（谭芳猷）、王志刚、苏静、陈利、梁振兴、彭晓洁、傅穹、张丽娜	公司控股股东提名独立董事梁振兴、彭晓洁，深圳安晏提名独立董事傅穹、张丽娜

据上表所述，随着公司的发展和治理结构的完善，公司最近两年董事会董事人数增加。但是，公司董事会核心成员稳定，其他董事变化是完善健全治理结构导致，不属于重大变化，未对公司报告期内业务和生产经营决策的连续性和稳定性构成重大不利影响。

（二）监事变动情况

最近两年，公司监事变动情况如下：

时间	监事	变动原因
2018 年 1 月至 2019 年 5 月	王小军、李红星、肖祖核、陈晓芳、刘新辉	公司引入投资者后，增加股东委派监事王小军、李红星、肖祖核，增加职工监事陈晓芳、刘新辉，设立监事会
2019 年 6 月至今	王小军、李红星、肖祖核、邱安南、陈晓芳、刘新辉	增加股东上杭兴源委派监事邱安南

据上表所述，随着公司的发展和治理结构的完善，公司最近两年监事会监事人数增加，不属于重大变化，未对公司报告期内业务和生产经营决策的连续性和稳定性构成重大不利影响。

（三）高级管理人员变动情况

最近两年，公司高级管理人员变动情况如下：

时间	高级管理人员	变动原因
2018 年 1 月至 2019 年 5 月	YU WANG（王瑀）、杜景新	YU WANG（王瑀）担任总经理；聘任杜景新担任财务负责人
2019 年 5 月至 2019 年 6 月	YU WANG（王瑀）、JUNWEI JIANG、王慧	杜景新因个人原因不再担任公司财务负责人，继续在公司任职；聘任王慧担任副总经理兼财务负责人，聘任 JUNWEI JIANG 担任副总经理
2019 年 6 月至 2019 年 8 月	YU WANG（王瑀）、JUNWEI JIANG、王慧、唐秋英	公司变更为股份有限公司，聘任唐秋英担任副总经理兼董事会秘书
2019 年 8 月至今	YU WANG（王瑀）、Keith、丁斌、樊耀兵、王慧、唐秋英	JUNWEI JIANG 因个人原因辞任公司副总经理，于 2019 年 12 月离职，离职前担任研究院技术顾问；聘任 Keith 担任副总经理兼研究院院长，聘任丁斌、樊耀兵担任副总经理

据上表所述，最近两年，相关高级管理人员的增补和变化是基于公司治理结构完善的要求以及部分人员个人原因，不属于重大变化，未对公司报告期内业务和生产经营决策的连续性和稳定性构成重大不利影响。

（四）核心技术人员变动情况

最近两年，公司核心技术人员变动情况如下：

时间	核心技术人员	变动原因
2018 年 1 月至 2019 年 1 月	YU WANG（王瑀）、PENG LIAO（廖鹏）	-
2019 年 1 月至 2019 年 5 月	YU WANG（王瑀）、PENG LIAO（廖鹏）、熊得军	熊得军于 2019 年 1 月加入公司，增加核心技术人员
2019 年 5 月至 2019 年 7 月	YU WANG（王瑀）、PENG LIAO（廖鹏）、熊得军、Matthew Paul Klein III	Matthew Paul Klein III 于 2019 年 5 月加入孚能德国，增加核心技术人员
2019 年 7 月至 2019 年 12 月	YU WANG（王瑀）、Keith、Michael Douglas Slater、HONGJIAN LIU（刘宏建）、PENG LIAO（廖鹏）、Matthew Paul Klein III、Daniel Ba Le、熊得军	原在美国孚能任职的核心技术人员纳入公司子公司孚能美国，担任公司核心技术人员
2019 年 12 月至今	YU WANG（王瑀）、Keith、Michael Douglas Slater、HONGJIAN LIU（刘宏建）、PENG LIAO（廖鹏）、Matthew Paul Klein III、Daniel Ba Le、熊得军、刘丽荣、李盘忠	经公司全面评估，审慎考虑增加认定刘丽荣和李盘忠为核心技术人员

据上表所述，最近两年，公司核心技术人员变动主要是因为美国孚能全部人员纳入孚能美国，核心技术人员相应增补，不属于重大变化，未对公司报告期内业务和生产经营决策的连续性和稳定性构成重大不利影响。

十五、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的近亲属直接或间接持有发行人股份的情况

（一）持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属未直接持有发行人股份。YU WANG（王瑀）和 Keith 为公司实际控制人，其间接持股情况详见本节“八/（二）实际控制人”相关内容。其他公

司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员及其近亲属间接持股情况如下：

姓名	职务/亲属关系	直接持股公司	在持股公司持股比例	持股公司直接或间接持有发行人股份比例
CHEN XIAOGANG (陈晓罡)	董事	赣州港瑞	13.7566%	0.3614%
Robert Tan (谭芳猷)	董事	赣州博创	5.3740%	0.1870%
		赣州港瑞	2.2798%	0.3614%
陈利	董事	赣州裕润	87.50%	5.9081% ¹
		江西裕润（江西裕润系江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达的普通合伙人）	87.50%	
		共青城立达	6.41%	
		共青城江润投资合伙企业（有限合伙）（深圳立达的有限合伙人）	24%	
丁斌	副总经理	赣州孚济	26.6150%	0.0707%
		赣州孚新	30.9383%	0.2061%
樊耀兵	副总经理	赣州孚济	13.9043%	0.0707%
		赣州博骏	15.4949%	0.3209%
王慧	副总经理兼财务负责人	赣州创佳	15.4907%	0.2334%
唐秋英	副总经理兼董事会秘书	赣州创佳	15.4907%	0.2334%
Michael Douglas Slater	核心技术人员	赣州孚济	2.5131%	0.0707%
		赣州港瑞	0.6514%	0.3614%
HONGJIAN LIU (刘宏建)	核心技术人员	赣州博创	2.7469%	0.1870%
		赣州港瑞	0.9770%	0.3614%
PENG LIAO (廖鹏)	核心技术人员	赣州精创	13.9593%	0.0423%
		赣州港瑞	7.2951%	0.3614%
Matthew Paul Klein III	核心技术人员	赣州精创	5.3835%	0.0423%
		赣州港瑞	2.2798%	0.3614%
Daniel Ba Le	核心技术人员	赣州港瑞	2.6054%	0.3614%

姓名	职务/亲属关系	直接持股公司	在持股公司持股比例	持股公司直接或间接持有发行人股份比例
熊得军	核心技术人员	赣州宏鹏	6.0207%	0.4379%
郭媿媿	董事 CHEN XIAOGANG（陈晓罡）配偶	深圳前海汉唐股权投资基金管理有限公司	25.00%	1.7406%
刘丽荣	核心技术人员	赣州精创	7.3867%	0.0423%
		赣州宏鹏	11.3533%	0.4379%
李盘忠	核心技术人员	赣州精创	7.3867%	0.0423%
		赣州宏鹏	10.8372%	0.4379%

注 1：陈利直接持有江西裕润的股权比例为 87.5%，江西裕润系江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达的普通合伙人，分别持有江西立达、北京立达、共青城立达和深圳立达的股权比例为 1.4286%、6%、2%和 2.94%。陈利直接持有共青城江润投资合伙企业（有限合伙）的股权比例为 24%，共青城江润投资合伙企业（有限合伙）持有深圳立达的股权比例 58.83%。江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达和赣州裕润为一致行动人，合计持有发行人股份比例为 5.9081%。因此，陈利间接持有的发行人股份比例为 0.6458%。

（二）所持股份的质押、冻结或诉讼纠纷情况

2020 年 1 月 9 日，自然人刘丹以股东资格确认纠纷为由向赣州经济技术开发区人民法院起诉公司董事陈利，具体情况详见本招股说明书“第十一节/三/（一）/3、刘丹与孚能科技等股东资格确认纠纷”披露的相关内容。由于上述诉讼涉及发行人股份数较少（75,269.15 股，占发行人总股本 0.0088%），因此对发行人的控制权稳定不会产生重大不利影响。

截至本招股说明书签署日，除上述诉讼涉及公司董事陈利的股份外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持公司股份不存在质押、冻结或其他发生诉讼纠纷的情况。

十六、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在与发行人及其业务相关的其他对外投资情况。

十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

（一）薪酬组成、确定依据及履行的程序

董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由工资、津贴及奖金等组成。公司董事会下设薪酬与考核委员会，主要负责研究公司董事及高级管理人员的考核标准，进行考核并提出建议；负责研究、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

经公司 2019 年第二次股东大会审议通过，独立董事津贴为 12 万元/年。《董事、监事及高级管理人员薪酬与考核管理办法》经公司 2019 年第四次临时股东大会决议通过。

（二）报告期内薪酬总额占发行人利润总额的比重

报告期内，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬总额及其占公司利润总额的比重如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	1,629.25	494.39	277.20
利润总额	14,228.20	-10,234.75	1,990.64
占比	11.45%	-	13.93%

注：为保证可比，2017 年以及 2019 年董事、监事、高级管理人员的薪酬总额不包括股份支付费用。

（三）最近一年薪酬具体情况

公司独立董事津贴为每年税前 12 万元，其他在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度从公司及下属子公司领取薪酬情况如下：

姓名	在发行人所任职务	2019 年度薪酬 (万元)	2019 年是否在实际控制人控制的其他企业领薪
YU WANG (王瑀)	董事长、总经理、核心技术人员	285.53	是
Keith	董事、副总经理兼研究院院长、核心技术人员	126.32	是
CHEN XIAOGANG	董事	193.73	否

姓名	在发行人所任职务	2019 年度薪酬 (万元)	2019 年是否在实际控制人控制的其他企业领薪
(陈晓罡)			
Robert Tan (谭芳猷)	董事	107.28	是
陈晓芳	职工监事	18.14	否
刘新辉	职工监事	12.82	否
丁斌	副总经理	156.94	否
樊耀兵	副总经理	183.89	否
王慧	副总经理兼财务负责人	123.32	否
唐秋英	副总经理兼董事会秘书	54.73	否
Michael Douglas Slater	核心技术人员	44.59	是
HONGJIAN LIU (刘宏建)	核心技术人员	37.99	是
PENG LIAO (廖鹏)	核心技术人员	131.94	是
Matthew Paul Klein III	核心技术人员	64.81	是
Daniel Ba Le	核心技术人员	55.13	是
熊得军	核心技术人员	108.79	否
刘丽荣	核心技术人员	196.04	否
李盘忠	核心技术人员	181.47	否

注：上表统计的是截至本招股说明书签署日，在公司任职的董事、监事、高级管理人员及核心技术人员 2019 年度自发行人领薪情况以及是否在实际控制人控制的其他企业领薪情况。

2019 年 6 月之前，美国孚能仍然处于运营状态。YU WANG（王瑀）除担任孚能科技总裁外，兼任美国孚能首席执行官；Keith、Robert Tan（谭芳猷）在孚能科技不担任除董事外的其他职务，在美国孚能分别担任首席技术官、内部运营官；PENG LIAO（廖鹏）除担任孚能科技研发总监外，承担了美国孚能部分研发工作；Michael Douglas Slater、HONGJIAN LIU（刘宏建）、Matthew Paul Klein III 和 Daniel Ba Le 在孚能科技不担任任何职务，为美国孚能员工。因此，上述人员存在 2019 年 1-6 月从美国孚能领取薪酬的情况。

2019 年 7 月，美国孚能全部人员转移至发行人体内后，美国孚能无实际经营业务，YU WANG（王瑀）、Keith 在美国孚能不再担任除董事外的其他职务，Robert Tan（谭芳猷）、Michael Douglas Slater、HONGJIAN LIU（刘宏建）、Matthew

Paul Klein III 和 Daniel Ba Le 在美国孚能不担任任何职务，上述人员不再从美国孚能领取薪酬。

十八、发行人已经制定或实施的股权激励及相关安排

（一）ESOP 下翻后股权激励

1、股权激励计划的基本情况

美国孚能曾于 2010 年起实施员工股票期权计划，截至 2017 年 12 月，美国孚能已授予并有效的 ESOP 数为 18,874,490 份期权，占美国孚能的股权比例为 5.4973%。ESOP 及相关员工在拟上市主体孚能有限层面直接持股的下翻过程详见本节“四/（二）/2、设立三家员工持股平台向发行人增资，还原美国孚能 ESOP 持股结构”相关内容。ESOP 下翻完成后，员工通过赣州孚济、赣州博创和赣州精创持有孚能科技股权。

2、股权激励计划的人员构成

截至本招股说明书签署日，公司实施 ESOP 下翻后股权激励的员工持股平台为赣州孚济、赣州博创和赣州精创。

（1）赣州博创

截至本招股说明书签署日，赣州博创直接持有孚能科技 0.1870%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州博创企业管理合伙企业（有限合伙）			
成立时间	2017 年 12 月 7 日			
注册资本	405,361.54 美元			
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香港工业园二期标准厂房 14#厂房 1 室 101 号			
股东构成	YU WANG（王瑀）和 Keith 为普通合伙人和执行事务合伙人			

截至本招股说明书签署日，赣州博创的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（美元）	出资比例	合伙人身份
1	YU WANG（王瑀）	1.00	0.0002%	普通合伙人

序号	合伙人	出资金额（美元）	出资比例	合伙人身份
2	Keith	1.00	0.0002%	普通合伙人
3	戴继忠	96,448.02	23.7931%	有限合伙人
4	Fu-Yuan Lin	76,410.28	18.8499%	有限合伙人
5	谷明	60,235.16	14.8596%	有限合伙人
6	Hahnsang Kim	34,600.50	8.5357%	有限合伙人
7	Robert Tan (谭芳猷)	21,784.00	5.3740%	有限合伙人
8	谢玉香	13,383.52	3.3016%	有限合伙人
9	郭涛明	13,383.52	3.3016%	有限合伙人
10	熊辉	13,383.52	3.3016%	有限合伙人
11	Deborah Singju Sung	11,650.00	2.8740%	有限合伙人
12	Floris Yung Tsang	11,461.50	2.8275%	有限合伙人
13	Hongjian Liu (刘宏建)	11,135.07	2.7469%	有限合伙人
14	历嘉琦	6,691.76	1.6508%	有限合伙人
15	常彦学	6,691.76	1.6508%	有限合伙人
16	谢文斌	6,691.76	1.6508%	有限合伙人
17	方有富	6,691.76	1.6508%	有限合伙人
18	Tuan Minh Truong	5,378.77	1.3269%	有限合伙人
19	Gurjit Sohota	4,002.94	0.9875%	有限合伙人
20	熊鹰	2,667.85	0.6581%	有限合伙人
21	Benjamin Christopher little	2,667.85	0.6581%	有限合伙人
合计		405,361.54	100%	-

(2) 赣州孚济

截至本招股说明书签署日，赣州孚济直接持有孚能科技 0.0707%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州孚济企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 12 月 7 日
注册资本	691,243.12 美元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区金岭西路栖凤山路交汇处（江山金属产业园内）
股东构成	YU WANG（王瑀）和 Keith 为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州孚济的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（美元）	出资比例	合伙人身份
1	YU WANG（王瑀）	1.00	0.0001%	普通合伙人
2	Keith	1.00	0.0001%	普通合伙人
3	丁斌	183,974.34	26.6150%	有限合伙人
4	樊耀兵	96,112.50	13.9043%	有限合伙人
5	JUNWEI JIANG	92,272.66	13.3488%	有限合伙人
6	Thanh Tien Nguyen	80,063.46	11.5825%	有限合伙人
7	郭仙良	46,600.00	6.7415%	有限合伙人
8	Albert Vila	43,804.00	6.3370%	有限合伙人
9	支鲁凡	23,300.00	3.3707%	有限合伙人
10	Michael Douglas Slater	17,371.29	2.5131%	有限合伙人
11	章志东	13,383.52	1.9362%	有限合伙人
12	蒋思文	13,383.52	1.9362%	有限合伙人
13	何梁	13,383.52	1.9362%	有限合伙人
14	Andrew Whitton Larson	11,996.00	1.7354%	有限合伙人
15	王月	11,650.00	1.6854%	有限合伙人
16	Colvin Wang	11,650.00	1.6854%	有限合伙人
17	Anita Pai	9,326.86	1.3493%	有限合伙人
18	Tanner Bruce DeVoe	8,005.88	1.1582%	有限合伙人
19	钟兆斌	6,691.76	0.9681%	有限合伙人
20	John Herbert Hackenberg	4,925.93	0.7126%	有限合伙人
21	周小静	3,345.88	0.4840%	有限合伙人
合计		691,243.12	100%	

（3）赣州精创

截至本招股说明书签署日，赣州精创直接持有孚能科技 0.0423%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州精创企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2017 年 12 月 8 日
注册资本	495,734.76 美元

注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区栖凤山路东侧 2#厂房
股东构成	YU WANG（王瑀）和 Keith 为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州精创的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（美元）	出资比例	合伙人身份
1	YU WANG（王瑀）	1.00	0.0002%	普通合伙人
2	Keith	1.00	0.0002%	普通合伙人
3	刘喜合	96,112.50	19.3879%	有限合伙人
4	PENG LIAO （廖鹏）	69,201.00	13.9593%	有限合伙人
5	Phillip David Hailey	40,318.11	8.1330%	有限合伙人
6	李盘忠	36,618.20	7.3867%	有限合伙人
7	刘丽荣	36,618.20	7.3867%	有限合伙人
8	李国荣	26,769.37	5.3999%	有限合伙人
9	Matthew Paul Klein III	26,687.82	5.3835%	有限合伙人
10	徐平红	20,077.61	4.0501%	有限合伙人
11	Hwan Sung Yoo	16,011.76	3.2299%	有限合伙人
12	谢进财	13,383.52	2.6997%	有限合伙人
13	彭栋材	13,383.52	2.6997%	有限合伙人
14	王军	13,383.52	2.6997%	有限合伙人
15	谭军	13,383.52	2.6997%	有限合伙人
16	刘巍	13,343.91	2.6917%	有限合伙人
17	Madhuri Thakur	12,241.82	2.4694%	有限合伙人
18	李小伟	11,650.00	2.3500%	有限合伙人
19	Samol Callahan	11,135.07	2.2462%	有限合伙人
20	夏荣昌	6,691.76	1.3499%	有限合伙人
21	林桐华	6,691.76	1.3499%	有限合伙人
22	刘显斌	6,691.76	1.3499%	有限合伙人
23	Marlies Kay Taddei	5,338.03	1.0768%	有限合伙人
合计		495,734.76	100%	-

3、股权激励计划是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序、股份锁定期

公司实施股权激励的员工持股平台赣州孚济、赣州博创、赣州精创曾向员

工持股计划内员工或其他符合条件的员工外的主体转让孚能科技的股权，不符合“闭环原则”。赣州孚济、赣州博创、赣州精创不属于私募股权基金，无需至中国基金业协会办理私募股权基金备案程序。

上述员工持股平台对上市后持有发行人股份的锁定期承诺如下：自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

（二）2019 年股权激励

1、股权激励计划的基本情况

2019 年 5 月，香港孚能向赣州孚创转让所持发行人 2%股份，拟用于员工股权激励，具体情况详见本节“三/（十四）2019 年 5 月，第十一次股权转让”相关内容。

2019 年 8 月，发行人设立 7 个员工持股平台赣州宏鹏、赣州港瑞、赣州德茂、赣州博骏、赣州创佳、赣州孚新和赣州孚源，入伙赣州孚创，成为赣州孚创有限合伙人，合计通过赣州孚创间接持有发行人 2%股权。具体股权结构详见本节“九/（五）/3/（8）赣州孚创”相关内容。

2、股权激励计划的人员构成

截至本招股说明书签署日，公司实施 2019 年股权激励的员工持股平台为赣州孚创、赣州宏鹏、赣州港瑞、赣州德茂、赣州博骏、赣州创佳、赣州孚新和赣州孚源。

（1）赣州孚创

截至本招股说明书签署日，赣州孚创直接持有孚能科技 2%股份。赣州孚创基本情况详见本节“九/（五）/3/（8）赣州孚创”相关内容。

（2）赣州宏鹏

截至本招股说明书签署日，赣州宏鹏直接持有赣州孚创 21.90%权益，从而间接持有孚能科技 0.4379%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州宏鹏企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年8月12日
注册资本	3,038.46724万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道168号香江科技园14栋7室
股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州宏鹏的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	1.00	0.0000033%	普通合伙人
2	刘丽荣	3,449,660.40	11.3533%	有限合伙人
3	李盘忠	3,292,860.60	10.8372%	有限合伙人
4	李国荣	2,744,045.10	9.0310%	有限合伙人
5	熊得军	1,829,360.70	6.0207%	有限合伙人
6	徐平红	1,829,360.70	6.0207%	有限合伙人
7	王军	1,437,361.20	4.7305%	有限合伙人
8	何梁	1,019,223.00	3.3544%	有限合伙人
9	谭军	1,019,223.00	3.3544%	有限合伙人
10	沙建荣	947,343.60	3.1178%	有限合伙人
11	廖章金	934,286.40	3.0749%	有限合伙人
12	张舒	891,818.10	2.9351%	有限合伙人
13	陈虎	891,818.10	2.9351%	有限合伙人
14	龙万倡	816,682.50	2.6878%	有限合伙人
15	刘青	816,682.50	2.6878%	有限合伙人
16	周小静	784,015.20	2.5803%	有限合伙人
17	宋韩龙	653,337.90	2.1502%	有限合伙人
18	陈鹏	653,337.90	2.1502%	有限合伙人
19	彭栋材	359,340.30	1.1826%	有限合伙人
20	林桐华	359,340.30	1.1826%	有限合伙人
21	历嘉琦	343,010.70	1.1289%	有限合伙人
22	李晶晶	343,010.70	1.1289%	有限合伙人
23	薛金龙	343,010.70	1.1289%	有限合伙人
24	邓云鹏	343,010.70	1.1289%	有限合伙人
25	杜滨	343,010.70	1.1289%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
26	刘天航	343,010.70	1.1289%	有限合伙人
27	田文博	326,673.00	1.0751%	有限合伙人
28	蒋思文	212,341.50	0.6988%	有限合伙人
29	李峰华	196,003.80	0.6451%	有限合伙人
30	钟恩强	196,003.80	0.6451%	有限合伙人
31	刘锦锋	179,674.20	0.5913%	有限合伙人
32	钱柳	179,674.20	0.5913%	有限合伙人
33	邝先清	179,674.20	0.5913%	有限合伙人
34	黄迎根	179,674.20	0.5913%	有限合伙人
35	周琳	179,674.20	0.5913%	有限合伙人
36	秦立福	171,501.30	0.5644%	有限合伙人
37	朱克华	171,501.30	0.5644%	有限合伙人
38	吴维文	171,501.30	0.5644%	有限合伙人
39	邱伟强	171,501.30	0.5644%	有限合伙人
40	陈自强	171,501.30	0.5644%	有限合伙人
41	温石龙	171,501.30	0.5644%	有限合伙人
42	廖帅玲	163,336.50	0.5376%	有限合伙人
43	李金生	163,336.50	0.5376%	有限合伙人
44	张欢	163,336.50	0.5376%	有限合伙人
45	王军	85,754.70	0.2822%	有限合伙人
46	王云飞	81,672.30	0.2688%	有限合伙人
47	方洁	81,672.30	0.2688%	有限合伙人
合计		30,384,672.40	100%	-

（3）赣州港瑞

截至本招股说明书签署日，赣州港瑞直接持有赣州孚创 18.07%权益，从而间接持有孚能科技 0.3614%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州港瑞企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 8 月 29 日
注册资本	2,507.6466 万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园二期标准厂房 14#厂房 10 室

股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州港瑞的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	13,107,825.00	52.2714%	普通合伙人
2	JUNWEI JIANG	4,484,565.00	17.8836%	有限合伙人
3	CHEN XIAOGANG （陈晓罡）	3,449,660.00	13.7566%	有限合伙人
4	PENG LIAO（廖鹏）	1,829,361.00	7.2951%	有限合伙人
5	Daniel Ba Le	653,346.00	2.6054%	有限合伙人
6	Robert Tan （谭芳猷）	571,682.00	2.2798%	有限合伙人
7	Matthew Paul Klein III	571,682.00	2.2798%	有限合伙人
8	HONGJIAN LIU （刘宏建）	245,009.00	0.9770%	有限合伙人
9	Michael Douglas Slater	163,336.00	0.6514%	有限合伙人
合计		25,076,466.00	100%	-

（4）赣州德茂

截至本招股说明书签署日，赣州德茂直接持有赣州孚创 17.20%权益，从而间接持有孚能科技 0.3440%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州德茂企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 8 月 12 日
注册资本	2,386.87246 万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 8 室
股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州德茂的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	5,458,696.30	22.8697%	普通合伙人
2	戴继忠	3,292,860.60	13.7957%	有限合伙人
3	韩猛	2,613,375.90	10.9490%	有限合伙人
4	谷明	2,195,237.70	9.1971%	有限合伙人
5	周智敏	1,829,368.80	7.6643%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
6	曹有明	1,306,692.00	5.4745%	有限合伙人
7	常彦学	1,149,884.10	4.8175%	有限合伙人
8	熊辉	1,019,223.00	4.2701%	有限合伙人
9	钟兆斌	849,349.80	3.5584%	有限合伙人
10	张海潮	653,337.90	2.7372%	有限合伙人
11	杜军平	653,337.90	2.7372%	有限合伙人
12	肖平	343,010.70	1.4371%	有限合伙人
13	徐李舜	339,738.30	1.4234%	有限合伙人
14	陈伟	339,738.30	1.4234%	有限合伙人
15	郑广俊	274,403.70	1.1496%	有限合伙人
16	黄腾	196,003.80	0.8212%	有限合伙人
17	陈新才	171,501.30	0.7185%	有限合伙人
18	胡宏伟	169,873.20	0.7117%	有限合伙人
19	郭佳	137,205.90	0.5748%	有限合伙人
20	庄森青	137,205.90	0.5748%	有限合伙人
21	倪煜	91,465.20	0.3832%	有限合伙人
22	邱利贵	89,837.10	0.3764%	有限合伙人
23	罗福来	89,837.10	0.3764%	有限合伙人
24	马金虎	81,672.30	0.3422%	有限合伙人
25	陈周燕	65,334.60	0.2737%	有限合伙人
26	张涛	65,334.60	0.2737%	有限合伙人
27	钟健	44,914.50	0.1882%	有限合伙人
28	肖文卓	42,873.30	0.1796%	有限合伙人
29	王华明	42,873.30	0.1796%	有限合伙人
30	钟礼明	42,873.30	0.1796%	有限合伙人
31	钟小俊	40,832.10	0.1711%	有限合伙人
32	邱飞	40,832.10	0.1711%	有限合伙人
合计		23,868,724.60	100%	-

（5）赣州博骏

截至本招股说明书签署日，赣州博骏直接持有赣州孚创 16.04%权益，从而间接持有孚能科技 0.3209%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州博骏企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 8 月 12 日
注册资本	2,226.32398 万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 9 室
股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州博骏的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	1.00	0.0000045%	普通合伙人
2	樊耀兵	3,449,660.40	15.4949%	有限合伙人
3	刘喜合	3,449,660.40	15.4949%	有限合伙人
4	郭仙良	1,698,691.50	7.6300%	有限合伙人
5	李怀孝	1,372,018.50	6.1627%	有限合伙人
6	汪小辉	1,372,018.50	6.1627%	有限合伙人
7	刘斌	1,372,018.50	6.1627%	有限合伙人
8	章志东	1,372,018.50	6.1627%	有限合伙人
9	龚静波	1,372,026.60	6.1627%	有限合伙人
10	赵旭光	686,013.30	3.0814%	有限合伙人
11	智伯文	686,013.30	3.0814%	有限合伙人
12	孙宝祥	457,342.20	2.0542%	有限合伙人
13	刘相材	359,340.30	1.6141%	有限合伙人
14	李鑫	343,010.70	1.5407%	有限合伙人
15	雷鸣	343,010.70	1.5407%	有限合伙人
16	黄云	329,289.30	1.4791%	有限合伙人
17	刘跃雄	326,673.00	1.4673%	有限合伙人
18	王鹤	326,673.00	1.4673%	有限合伙人
19	孙科	326,673.00	1.4673%	有限合伙人
20	张杰	326,673.00	1.4673%	有限合伙人
21	朱世淋	326,673.00	1.4673%	有限合伙人
22	吴清文	179,674.20	0.8070%	有限合伙人
23	易辉林	171,501.30	0.7703%	有限合伙人
24	丁晓红	171,501.30	0.7703%	有限合伙人
25	张旭明	171,501.30	0.7703%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
26	武志强	171,501.30	0.7703%	有限合伙人
27	黄崇晔	163,336.50	0.7337%	有限合伙人
28	黄小波	163,336.50	0.7337%	有限合伙人
29	袁嘉培	106,166.70	0.4769%	有限合伙人
30	周振江	81,672.30	0.3668%	有限合伙人
31	万黄鹤	81,672.30	0.3668%	有限合伙人
32	曹劲松	81,672.30	0.3668%	有限合伙人
33	叶云鹏	81,000.00	0.3638%	有限合伙人
34	韩峰	44,914.50	0.2017%	有限合伙人
35	罗金发	42,873.30	0.1926%	有限合伙人
36	黄良桂	42,873.30	0.1926%	有限合伙人
37	钟晓华	39,366.00	0.1768%	有限合伙人
38	罗东	39,366.00	0.1768%	有限合伙人
39	陈心华	21,505.50	0.0966%	有限合伙人
40	吴庆平	19,666.80	0.0883%	有限合伙人
41	段佳际	19,666.80	0.0883%	有限合伙人
42	彭跃宇	19,666.80	0.0883%	有限合伙人
43	钟伟	19,666.80	0.0883%	有限合伙人
44	王小平	17,204.40	0.0773%	有限合伙人
45	曾罗保	16,434.90	0.0738%	有限合伙人
合计		22,263,239.80	100%	-

（6）赣州创佳

截至本招股说明书签署日，赣州创佳直接持有赣州孚创 11.67%权益，从而间接持有孚能科技 0.2334%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州创佳企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 8 月 12 日
注册资本	1,619.58214 万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 6 室
股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州创佳的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	261,331.30	1.6136%	普通合伙人
2	杜景新	3,398,703.30	20.9851%	有限合伙人
3	唐秋英	2,508,845.40	15.4907%	有限合伙人
4	王慧	2,508,845.40	15.4907%	有限合伙人
5	陈雁冰	1,620,000.00	10.0026%	有限合伙人
6	支鲁凡	1,097,622.90	6.7772%	有限合伙人
7	姜蔚然	408,345.30	2.5213%	有限合伙人
8	文逸群	326,673.00	2.0170%	有限合伙人
9	王凯	326,673.00	2.0170%	有限合伙人
10	杨明生	326,673.00	2.0170%	有限合伙人
11	张茜	326,673.00	2.0170%	有限合伙人
12	李陇悦	256,413.60	1.5832%	有限合伙人
13	陈迪	245,008.80	1.5128%	有限合伙人
14	陈康	163,336.50	1.0085%	有限合伙人
15	王晓斌	163,336.50	1.0085%	有限合伙人
16	王阳	163,336.50	1.0085%	有限合伙人
17	张玉西	163,336.50	1.0085%	有限合伙人
18	彭卫雄	156,799.80	0.9681%	有限合伙人
19	郝自乾	137,205.90	0.8472%	有限合伙人
20	何仁生	137,205.90	0.8472%	有限合伙人
21	丁文兴	137,205.90	0.8472%	有限合伙人
22	王婷	137,205.90	0.8472%	有限合伙人
23	陈志强	130,669.20	0.8068%	有限合伙人
24	赵珏	130,669.20	0.8068%	有限合伙人
25	黄之问	122,504.40	0.7564%	有限合伙人
26	张文恪	122,504.40	0.7564%	有限合伙人
27	谭鼎文	122,504.40	0.7564%	有限合伙人
28	续波	81,672.30	0.5043%	有限合伙人
29	刘鑫	81,672.30	0.5043%	有限合伙人
30	修林冉	81,672.30	0.5043%	有限合伙人
31	陆立青	81,672.30	0.5043%	有限合伙人
32	刘巍	81,672.30	0.5043%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
33	夏曼曼	65,334.60	0.4034%	有限合伙人
34	王月	40,832.10	0.2521%	有限合伙人
35	熊鹰	40,832.10	0.2521%	有限合伙人
36	胡珏琼	40,832.10	0.2521%	有限合伙人
合计		16,195,821.40	100%	-

（7）赣州孚新

截至本招股说明书签署日，赣州孚新直接持有赣州孚创 10.31%权益，从而间接持有孚能科技 0.2061%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州孚新企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 8 月 12 日
注册资本	1,430.05429 万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 4 室
股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州孚新的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	571,682.80	3.9976%	普通合伙人
2	丁斌	4,424,341.50	30.9383%	有限合伙人
3	刘显斌	1,700,238.60	11.8893%	有限合伙人
4	谢文斌	1,700,238.60	11.8893%	有限合伙人
5	谢进财	1,569,569.40	10.9756%	有限合伙人
6	喻定新	572,337.90	4.0022%	有限合伙人
7	丁全胜	360,879.30	2.5235%	有限合伙人
8	方有富	360,879.30	2.5235%	有限合伙人
9	许远文	213,880.50	1.4956%	有限合伙人
10	曾林福	197,542.80	1.3814%	有限合伙人
11	刘全亮	197,542.80	1.3814%	有限合伙人
12	卜志勇	197,542.80	1.3814%	有限合伙人
13	夏荣昌	197,542.80	1.3814%	有限合伙人
14	程世祺	173,040.30	1.2100%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
15	杨天宝	107,705.70	0.7532%	有限合伙人
16	吴森镗	99,540.90	0.6961%	有限合伙人
17	熊军	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
18	廖晓龙	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
19	谢宝洲	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
20	龚家贵	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
21	朱恒优	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
22	欧阳爵宪	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
23	毛盛有	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
24	温占纬	91,376.10	0.6390%	有限合伙人
25	费健	87,293.70	0.6104%	有限合伙人
26	湛腾龙	83,211.30	0.5819%	有限合伙人
27	张雷	81,672.30	0.5711%	有限合伙人
28	曾子正	46,453.50	0.3248%	有限合伙人
29	朱剑文	46,453.50	0.3248%	有限合伙人
30	赖丕萌	46,453.50	0.3248%	有限合伙人
31	曾从海	46,453.50	0.3248%	有限合伙人
32	谢应平	46,453.50	0.3248%	有限合伙人
33	卓永健	46,453.50	0.3248%	有限合伙人
34	肖龙海	46,453.50	0.3248%	有限合伙人
35	钟建锋	44,412.30	0.3106%	有限合伙人
36	舒朝兴	44,412.30	0.3106%	有限合伙人
37	曹容宇	44,412.30	0.3106%	有限合伙人
38	冯德强	40,832.10	0.2855%	有限合伙人
39	彭涛	28,082.70	0.1964%	有限合伙人
40	赖长有	28,082.70	0.1964%	有限合伙人
41	李小伟	26,041.50	0.1821%	有限合伙人
42	张祖龙	26,041.50	0.1821%	有限合伙人
43	王小辉	22,979.70	0.1607%	有限合伙人
44	过振宇	21,959.10	0.1536%	有限合伙人
45	魏新帅	20,420.10	0.1428%	有限合伙人
合计		14,300,542.90	100%	-

（8）赣州孚源

截至本招股说明书签署日，赣州孚源直接持有赣州孚创 4.81%权益，从而间接持有孚能科技 0.0961%的股份，其基本情况如下：

公司名称	赣州孚源企业管理合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019 年 8 月 12 日
注册资本	666.93223 万元
注册地址	江西省赣州市赣州经济技术开发区香江大道 168 号香江科技园 14 栋 5 室
股东构成	孚能实业为普通合伙人和执行事务合伙人

截至本招股说明书签署日，赣州孚源的出资人构成和出资比例如下：

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
1	孚能实业	163,337.50	2.4491%	普通合伙人
2	谢玉香	1,698,699.60	25.4703%	有限合伙人
3	郭涛明	849,341.70	12.7351%	有限合伙人
4	王诚海	359,340.30	5.3880%	有限合伙人
5	王虎	326,673.00	4.8981%	有限合伙人
6	李红生	179,674.20	2.6940%	有限合伙人
7	欧和平	171,501.30	2.5715%	有限合伙人
8	李鸿仪	171,501.30	2.5715%	有限合伙人
9	李杰	163,336.50	2.4491%	有限合伙人
10	邱国九	89,837.10	1.3470%	有限合伙人
11	金龙	89,837.10	1.3470%	有限合伙人
12	江波	89,837.10	1.3470%	有限合伙人
13	邓颖华	89,837.10	1.3470%	有限合伙人
14	乐继明	89,837.10	1.3470%	有限合伙人
15	邬立强	89,837.10	1.3470%	有限合伙人
16	钟衍强	89,837.10	1.3470%	有限合伙人
17	卢文兴	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
18	许改丽	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
19	董少海	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
20	郭伟华	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
21	许财福	85,754.70	1.2858%	有限合伙人

序号	合伙人	出资金额（元）	出资比例	合伙人身份
22	李活	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
23	肖芳志	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
24	宋灵慧	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
25	蔡隆敬	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
26	瞿博	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
27	胡际萍	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
28	廖其东	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
29	邹金萍	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
30	刘建	85,754.70	1.2858%	有限合伙人
31	晏黄辉	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
32	陈政熹	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
33	谢伟	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
34	岳磊	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
35	徐细勇	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
36	沐晶晶	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
37	陆文明	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
38	吴海录	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
39	鲁峰辉	81,672.30	1.2246%	有限合伙人
40	谢扬亮	21,440.70	0.3215%	有限合伙人
合计		6,669,322.30	100%	-

3、股权激励计划是否遵循“闭环原则”、是否履行登记备案程序、股份锁定期

公司实施股权激励的员工持股平台赣州孚创、赣州宏鹏、赣州港瑞、赣州德茂、赣州博骏、赣州创佳、赣州孚新和赣州孚源遵循“闭环原则”：赣州孚创不在发行人首次公开发行股票时转让股份，并承诺自上市之日起 36 个月的锁定期。发行人上市前及上市后的锁定期内，员工所持相关权益拟转让退出的，只能向员工持股计划内员工或其他符合条件的员工转让。锁定期后，员工所持相关权益拟转让退出的，按照员工持股计划章程或有关协议的约定处理。

公司实施股权激励的员工持股平台赣州孚创、赣州宏鹏、赣州港瑞、赣州

德茂、赣州博骏、赣州创佳、赣州孚新和赣州孚源不属于私募股权基金，无需至中国基金业协会办理私募股权基金备案程序。

赣州孚创对上市后持有发行人股份的锁定期承诺如下：自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

4、股权激励的具体方式

（1）股权激励方案的主要约定

根据公司、赣州孚创、各持股平台与激励员工共同签署的《孚能科技（赣州）股份有限公司 2019 年股权激励计划之股权激励授予协议》（以下简称“《股权激励授予协议》”），2019 年股权激励计划的主要约定如下：

①激励对象范围及要求

2019 年股权激励计划的激励对象范围为发行人或其全资、控股子公司的董事、高级管理人员、核心技术人员及核心业务人员等。

②员工认购款项缴纳安排

2019 年股权激励计划对于激励对象认购款项的缴纳安排如下：自授予日起 11 个月内累计实缴授予价款的 25%；自授予日起 23 个月内累计实缴授予价款的 50%；自授予日起 35 个月内累计实缴授予价款的 75%；自授予日起 47 个月内累计实缴授予价款的 100%。

③员工服务期及限售期要求

2019 年股权激励计划未对员工服务期限作出明确要求，但对激励股权存在限售期约定，即激励员工自被授予激励股权之日起四年内，每一年可解除限售的激励股权比例为 25%，且激励员工在该期间内持续在发行人或其子公司工作或服务。具体如下：

解除限售期安排	解除限售时间及条件	解除限售比例
第一个解除限售期	自授予日起12个月后的第一个工作日，且激励员	25%

	工在该期间内持续在公司或其子公司工作或服务	
第二个解除限售期	自授予日起24个月后的第一个工作日，且激励员工在该期间内持续在公司或其子公司工作或服务	25%
第三个解除限售期	自授予日起36个月后的第一个工作日，且激励员工在该期间内持续在公司或其子公司工作或服务	25%
第四个解除限售期	自授予日起48个月后的第一个工作日，且激励员工在该期间内持续在公司或其子公司工作或服务	25%

④业绩条款

2019 年股权激励计划未设置业绩条款。

⑤员工转让或离职规定

A.激励股权解除限售及转让安排

根据 2019 年股权激励计划相关约定，未经普通合伙人同意，激励员工持有的激励股权在解除限售前不得转让、出售、用于担保或偿还债务。关于激励股权解除限售及转让的具体安排如下：

合伙企业直接或间接持有的孚能科技股份/股票不得在孚能科技首次公开发行股票时以及自孚能科技上市之日起至少 36 个月内（以下简称“上市锁定期”）转让。若合伙人需要在孚能科技上市前或上市后的上市锁定期内转让退出的，只能向其他合伙人或其他符合合伙协议入伙条件的人员转让。上市锁定期后，合伙人所持相关权益拟转让退出的，可以向其他合伙人、其他符合合伙协议入伙条件的员工转让。

激励员工持有的合伙份额尚未解除限售的，激励员工只能向持股平台的普通合伙人指定的员工持股计划/股权激励计划内员工或其他符合条件的员工（以下简称“合格对象”）转让合伙份额，转让价格为激励员工取得合伙份额的成本+借款利息（如有）；

激励员工持有的合伙份额解除限售，但是赣州孚创持有的发行人股票尚在锁定期的，激励员工可以选择向任何合格对象转让合伙份额，转让价格自由协商；也可以选择向普通合伙人指定的合格对象转让，转让价格为激励员工取得合伙份额的成本+借款利息（如有）；

激励员工持有的合伙份额解除限售，同时赣州孚创持有的发行人股票已经解锁的，激励员工可以委托赣州孚创出售发行人股票，转让价格为市场价格；

当激励员工存在违反国家法律法规、《公司章程》或公司内部管理规章制度规定的情形或不符合中国证券监督管理委员会、上海证券交易所规定的成为激励对象的条件时，激励员工已获得的激励股权无效，该激励员工需无条件将已获得的激励股权转让给普通合伙人指定的合格对象，转让价格为激励员工取得合伙份额的成本+借款利息（如有）。

B. 离职安排

若激励员工离职或不再为公司工作或提供服务，其已解除限售及未解除限售的合伙份额按照前述约定进行转让。

（2）合伙企业主要约定

根据各员工持股平台的合伙协议，合伙企业主要约定如下：

① 合伙企业的经营目的

依据有关法律法规、规范性文件的规定及合伙协议的约定，作为孚能科技及其控股子公司的员工持股平台持有、收购、认购公司的股份，为合伙人获取投资回报。孚能科技的公司名称的变更不影响合伙目的。

② 入伙规定

经普通合伙人同意，新合伙人可以通过对合伙企业增资或受让其他合伙人出资的方式入伙。合伙人入伙价格以各方签署的《股权激励授予协议》约定为准。普通合伙人应当代表合伙企业及全体原合伙人，向新合伙人如实告知合伙企业的经营状况和财务状况，并与新合伙人签订入伙协议。

有限合伙人入伙的基本资格之一为该有限合伙人必须是孚能科技或其全资、控股子公司的董事、高级管理人员、核心管理人员及核心业务骨干等重要关键岗位（简称“重要关键岗位”）且符合孚能科技员工持股计划或股权激励计划方案中列明的激励对象适格条件（若有）。“重要关键岗位”的定义及范围由

普通合伙人根据孚能科技的实际情况决定、变更及解释。

③份额转让及退伙规定

全体合伙人确认，合伙企业直接或间接持有的孚能科技股份/股票不得在孚能科技首次公开发行股票时以及自孚能科技上市之日起至少 36 个月内（简称“上市锁定期”）转让。若合伙人需要在孚能科技上市前或上市后的上市锁定期内转让退出的，只能向其他合伙人或其他符合本协议入伙条件的人员转让。

（3）股权激励的方式

结合股权激励以及合伙协议的主要约定，2019 年股权激励具有部分期权特征，激励对象可以按照既定价格在未来分批行权取得持股平台份额并间接持有孚能科技股票。

评估机构北京卓信大华资产评估有限公司结合股权激励授予日前期较短时间内公司正常股权交易中公司估值以及布莱克斯科尔斯期权模型确定本次股权激励计划授予权益工具的公允价值为 21,511.52 万元，公司将于等待期内分期确认该股权激励计划的相关费用。

（三）各项股权激励计划在报告期后各期对损益表利润总额的影响情况

1、2017 年股份支付的替换

2017 年，美国孚能 ESOP 员工下翻并在孚能科技层面持股以后，相关员工持股平台对于员工不设置任何锁定期、服务期限的要求，因此，该项股份支付的费用在 2017 年度及以前年度确认，不影响报告期后各期的损益表。

2、2019 年股权激励计划

2019 年股权激励计划对报告期后各期的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年	2020 年	2021 年	2022 年	2023 年
利润总额	-3,734.64	-9,411.29	-4,929.72	-2,539.55	-896.32

十九、发行人员工及社会保障情况

（一）员工人数及变化情况

报告期内，公司员工人数及变化情况如下表所示：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
员工总人数（人）	3,534	2,473	2,238
正式员工人数（人）	3,205	2,311	1,689
劳务派遣人数（人）	329	162	549

公司报告期内存在劳务派遣用工人数超过用工总量的 10%的情况，公司已 于 2018 年 12 月完成劳务派遣用工人数的规范。根据赣州经济技术开发区人力资源和社会保障局出具的情况说明：孚能科技已规范其劳务派遣用工行为，符合法律法规的有关规定，历史上存在的超过《劳务派遣暂行规定》规定的比例使用劳务派遣员工的行为不构成重大违法违规行为。

截至 2019 年 12 月 31 日，孚能科技（不包括下属子公司）用工总量为 2,798 人，聘用劳务派遣人员 267 人，从事临时性、辅助性或替代性岗位，劳务派遣人数占用工总量的 9.54%；孚能镇江用工总量为 620 人，聘用劳务派遣人员 62 人，从事临时性、辅助性或替代性岗位，劳务派遣人数占用工总量的 10%，均符合相关法律法规的规定。

控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 就上述事宜出具承诺：针对孚能科技存在的劳务派遣问题，若孚能科技由于劳务派遣相关问题而遭受行政机关的处罚或任何损失的，则本人/本公司承诺将补偿孚能科技或其子公司因此而发生的所有损失，以确保孚能科技及其子公司不会因此遭受任何损失。

（二）员工专业结构

截至 2019 年 12 月 31 日，公司正式员工专业结构情况如下表所示：

项目	正式员工人数（人）	占员工总数比例

项目	正式员工人数（人）	占员工总数比例
研发人员	767	23.93%
生产人员	1,826	56.97%
销售人员	136	4.24%
采购人员	31	0.97%
运营人员	277	8.64%
管理及行政职能人员	168	5.24%
合计	3,205	100%

（三）发行人执行的社会保障制度情况

公司实行劳动合同制，根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等国家级地方有关劳动法律、法规、规范性文件的规定聘用员工，与员工签订劳动合同。公司已经按国家和地方的有关规定，为符合条件员工缴纳了养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险，并缴纳了住房公积金。

1、公司及境内子公司社会保障情况

报告期内，公司及境内子公司为正式员工缴纳社会保险的情况如下：

单位：人

截止日期	正式员工人数	养老保险		失业保险		医疗保险		工伤保险		生育保险	
		实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例	实缴人数	实缴比例
2017.12.31	1,689	1,435	84.96%	1,437	85.08%	1,689	100.00%	1,689	100.00%	1,689	100.00%
2018.12.31	2,311	1,908	82.56%	1,847	79.92%	2,115	91.52%	2,115	91.52%	2,115	91.52%
2019.12.31	3,089	3,063	99.16%	3,066	99.26%	3,151	102.01%	3,152	102.04%	3,151	102.01%

注 1：赣州社会保险缴纳采用“当月申报、次月生效”方式，因此，公司为部分 2019 年 11 月在册但 12 月已离职正式员工缴纳了 12 月社会保险；由于 2019 年 12 月离职人员较多，导致部分社会保险实缴人数大于期末在职正式员工人数。

报告期内，公司及境内子公司为正式员工缴纳住房公积金的情况如下：

截止日期	期末正式员工合计人（人）	住房公积金实际缴纳人（人）	缴纳比例
2017.12.31	1,689	1,116	66.07%
2018.12.31	2,311	2,034	88.01%

截止日期	期末正式员工合计人（人）	住房公积金实际缴纳人（人）	缴纳比例
2019.12.31	3,089	3,042	98.48%

公司报告期内存在未为员工缴纳住房公积金的情况，公司已于 2018 年 8 月完成 2017 年至 2018 年 7 月的住房公积金补缴工作。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及境内子公司未为正式员工缴纳社会保险和住房公积金的情况及具体原因如下：

单位：人

未缴原因	养老保险	失业保险	医疗保险	工伤保险	生育保险	住房公积金
拟离职员工	1	1	1	1	1	-
新入职员工	120	120	120	120	120	193
外籍员工	-	-	-	-	-	4
自愿申请不购员工	18	15	1	1	1	4
在外单位参保	120	120	123	120	123	4
退休返聘	1	1	1	1	1	1
在职未缴人员	260	257	246	243	246	206
减项： 已离职员工 ¹	234	234	308	306	308	159
较实缴人数未缴人员合计	26	23	-62	-63	-62	47

注 1：赣州社会保险缴纳采用“当月申报、次月生效”方式，因此，公司为部分 2019 年 11 月在册但 12 月已离职正式员工缴纳了 12 月社会保险；且各项保险申报时间不完全一致。

截至 2019 年 12 月 31 日，公司共有 4 名外籍员工未缴纳住房公积金，系由于根据《住房公积金管理条例》及《建设部、财政部、中国人民银行关于住房公积金管理几个具体问题的通知》规定，住房公积金缴存人员不包括外方及港、澳、台人士。截至 2019 年 12 月 31 日，公司所聘用的外籍员工自愿放弃缴纳相关社会保险。

2、境外子公司社会保障情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司境外子公司拥有正式员工合计 116 人，为孚能德国和孚能美国员工。根据德国律师事务所 Dentons Europe LLP 于 2019 年 8 月 29 日、2020 年 2 月 24 日出具的关于孚能德国的法律意见书及尽职调查报告，

以及美国凯腾律师事务所于 2020 年 2 月 18 日出具的尽职调查报告,报告期内,发行人境外子公司不存在违反所在地劳动相关法律法规的情形。

3、公司控股股东、实际控制人承诺

控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 就上述事宜出具承诺：针对孚能科技及其子公司的社会保险、公积金事项，若孚能科技及其子公司由于存在未缴社会保险或住房公积金，或由于社会保险或住房公积金相关的不合规行为，而遭受行政机关的处罚或造成任何损失的，则本人/本公司承诺将补偿孚能科技或其子公司因此而发生的所有损失，以确保孚能科技及其子公司不会因此遭受任何损失。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务、主要产品或服务的情况

（一）主营业务、主要产品或服务的基本情况

1、主营业务概况

孚能科技是新能源汽车动力电池系统整体技术方案的提供商，也是高性能动力电池系统的生产商。

孚能科技自成立以来一直专注于新能源车用锂离子动力电池及整车电池系统的研发、生产和销售，并为新能源汽车整车企业提供动力电池整体解决方案，目前已成为全球三元软包动力电池的领军企业之一。

公司是最早确立以三元化学体系及软包动力电池结构为动力电池研发和产业化方向的企业之一，也是中国第一批实现三元软包动力电池量产的企业。公司创始人拥有超过 20 年的行业积累，公司创始人及其带领的团队拥有 17 年的产品试制和生产经验。公司研发团队长期与全球锂离子动力电池行业科研院所、知名企业、顶尖专家展开战略合作，合作单位包括美国阿贡国家实验室、美国伯克利劳伦斯国家实验室、巴斯夫、杜邦、3M 公司等，合作专家包括全球最具影响力的锂离子动力电池行业顶尖专家 Michael M. Thackeray、Jeff Dahn 等。通过整合全球锂离子动力电池领域的创新资源，公司的技术能力始终保持国际领先水平。

公司三元软包动力电池产品性能优异，具有能量密度高、安全性能好、循环寿命长、充电速度快、温度适应性强等优势，公司已经量产能量密度 285Wh/kg 的电芯产品，产品性能在全球范围内处于行业领先水平。截至 2019 年末，公司已为超过 12.5 万辆新能源汽车提供产品和服务，积累了丰富的产品量产和实践应用经验。2017 年、2018 年和 2019 年，公司动力电池销量分别为 0.95GWh、1.92GWh 和 2.27GWh。根据 GGII 已公开数据，公司产品出货量 2017 年排名全国第六，全球第十；2018 年排名全国第五，全球第九。公司产品装机量 2017

年排名全国第七，2018 年排名全国第五，2019 年排名全国第七。在软包动力电池领域，公司产品出货量和装机量 2017 年、2018 年连续两年排名均为全球第三，全国第一；装机量 2019 年继续排名全国第一。

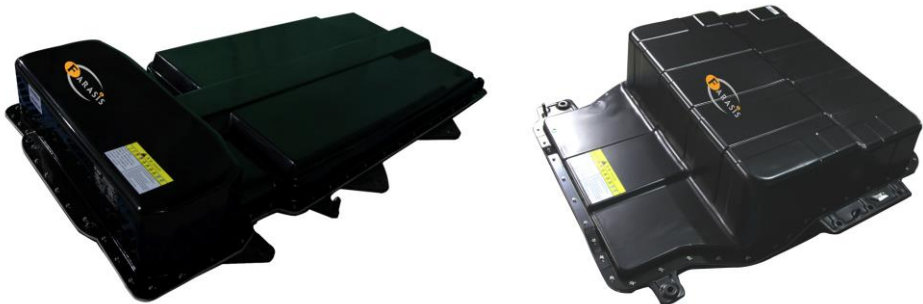
公司产品广受市场认可，客户涵盖国内外主流整车企业。2016 年，公司与北汽新能源正式达成战略合作，开始批量供货；2019 年，双方深化合作，签署未来五年《中长期战略合作协议》。2018 年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商。公司其他客户包括广汽、长城、吉利、一汽、江铃、长安等国内知名整车企业，同时正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、奇瑞、东风等国内外一线整车企业客户。

公司致力于成为全球顶级新能源汽车动力电池供应商，已在江西省赣州市、江苏省镇江市建立了生产基地，产能规模稳步提升。未来 5 年，公司计划在境内、欧洲和北美逐步建立生产、研发基地，完善公司的全球布局，服务全球整车企业客户。

2、主要产品或服务的基本情况

公司主要产品为三元软包动力电池的电芯、模组和电池包，涵盖纯电动车用电池系统、混合动力车及插电混合动力车用电池系统和 48V 微混电池系统。应用领域以新能源乘用车为主，同时涵盖新能源专用车、电动摩托车等。

公司产品具有能量密度高、安全性能好、循环寿命长、充电速度快、温度适应性强等优势。公司目前量产单体电芯能量密度高达 285Wh/kg，在全球范围内处于行业领先水平，能够满足整车企业及终端消费者对新能源汽车长续航里程、安全、长寿命、快充等多种功能需求。公司的产品覆盖单侧极耳和双侧极耳两个产品类型，可以最大程度的满足整车企业车辆设计的灵活性。同时，公司可以根据客户需求，为其提供动力电池整体解决方案，全方位提升新能源汽车动力电池系统性能。

产品体系	产品展示	
电芯		
模组		
电池包		

3、主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入的构成情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动力电池系统	231,367.31	99.91%	218,205.61	99.81%	130,352.41	99.94%
其中：电池包	152,307.05	65.77%	195,760.55	89.55%	127,217.18	97.54%
模组	77,383.81	33.42%	21,045.46	9.63%	2,845.58	2.18%
电芯	1,676.45	0.72%	1,399.60	0.64%	289.64	0.22%
材料	205.61	0.09%	405.80	0.19%	71.80	0.06%
合计	231,572.92	100%	218,611.41	100%	130,424.21	100%

（二）主要经营模式

1、采购模式

公司原材料采购通常由物控部根据销售订单和生产计划、物料库存数量等，发起物料采购请购程序，发起采购订单。采购部门根据经审批的采购订单，与合格供应商就价格、服务、账期、环保、质量、保密等进行谈判，并签署采购框架协议、质量协议、廉洁协议和保密协议等，向合格供应商进行采购。供应商物料到货后，进行到货的检验、入库等。在价格确定方面，采购部每年核实基价并且根据公司经营状况每季度调整部分物料采购价格，与合格供应商进行商务谈判及价格调整，并签署价格协议。

公司设备采购通常通过招标确定设备供应商，与合格设备供应商签署设备采购订单。

在合格供应商开发与管理上，公司采购部门与潜在供应商接触后，由研究院、采购部、品质部等组成供应商审核小组，对供应商进行评估和考核。审核通过后，该供应商即成为合格供应商。另外，采购部会同品质部、物控部，定期对批量供货的合格供应商进行质量、交付、价格和服务实施绩效进行评价，并根据评价结果调整合格供应商名录。

2、销售模式

公司与意向整车企业接触后，根据整车企业需求，及时提供技术支持和方案设计，客户经过对公司走访、考察、测试、审核认证、商务谈判后，正式确定公司为其供应商，并相应确定供货产品、型号、价格、质量等事项，签署框架协议、技术协议、价格协议、质量协议和保密协议等。公司与整车企业建立供应合作关系以后，后续将根据客户的订单需求，与公司签署具体销售合同，提供相应的产品及服务。公司一旦与客户确定供应关系，将在较长时间内保持稳定的合作关系。

发行人的动力电池系统产品完成生产后，根据客户的发货数量、发货目的地要求，将产品送至客户指定地点。客户签收后，公司完成销售，公司不存在

寄售模式。

公司主要从事动力电池系统的生产销售，与客户签订的大部分销售合同对产品质量进行了不同的约定。一般约定内容如下：（1）质量保证期限：动力电池系统质保期限一般为8年/15万公里（以先到为准）；（2）退换货约定：收货时发现包装损坏，导致货物受损，属供应商责任的，供应商应换货，换货发生的一切费用由供应商承担；开箱检验时，发现短缺或错装，供应商须负责调配数量或更换品种，所发生的一切费用由供应商承担；在客户的生产线上或模块供应商处发现品质不良情况，经双方确认其中属于供应商质量问题的供应商负责更换。

3、生产模式

公司按照客户订单进行生产。物控部门每月根据客户订单及交付时间、产能、设备状况、生产线负荷状况、原材料供应状况等综合评审，安排生产计划，并将生产计划发送给生产部门。生产部门根据生产进度发布生产制造令，按照生产制造令进行领料、组装、测试、包装、入库等，完成生产计划。

公司采取以销定产的生产模式，按照客户订单进行生产。

4、盈利模式

报告期内，公司主要从事新能源车用锂离子动力电池及整车电池系统的研发、生产和销售。公司毛利构成主要包括销售动力电池相关产品、向整车企业提供研发服务等，报告期内，由于公司期间费用规模较大，而毛利金额偏低，导致公司目前尚未实现盈利。公司目前的营业利润主要来自：（1）动力电池系统的销售，以及对整车企业提供的研发服务所形成的毛利；（2）公司持有的结构性存款、理财产品所获得的投资收益及公允价值变动损益。未来，公司将持续扩大动力电池系统相关产品及服务业务，逐步提升整体销售收入水平，并通过规模效应在未来实现盈利。

（三）设立以来主营业务、主要产品、主要经营模式的演变情况

公司主要从事新能源车用锂离子动力电池及整车电池系统的研发、生产和

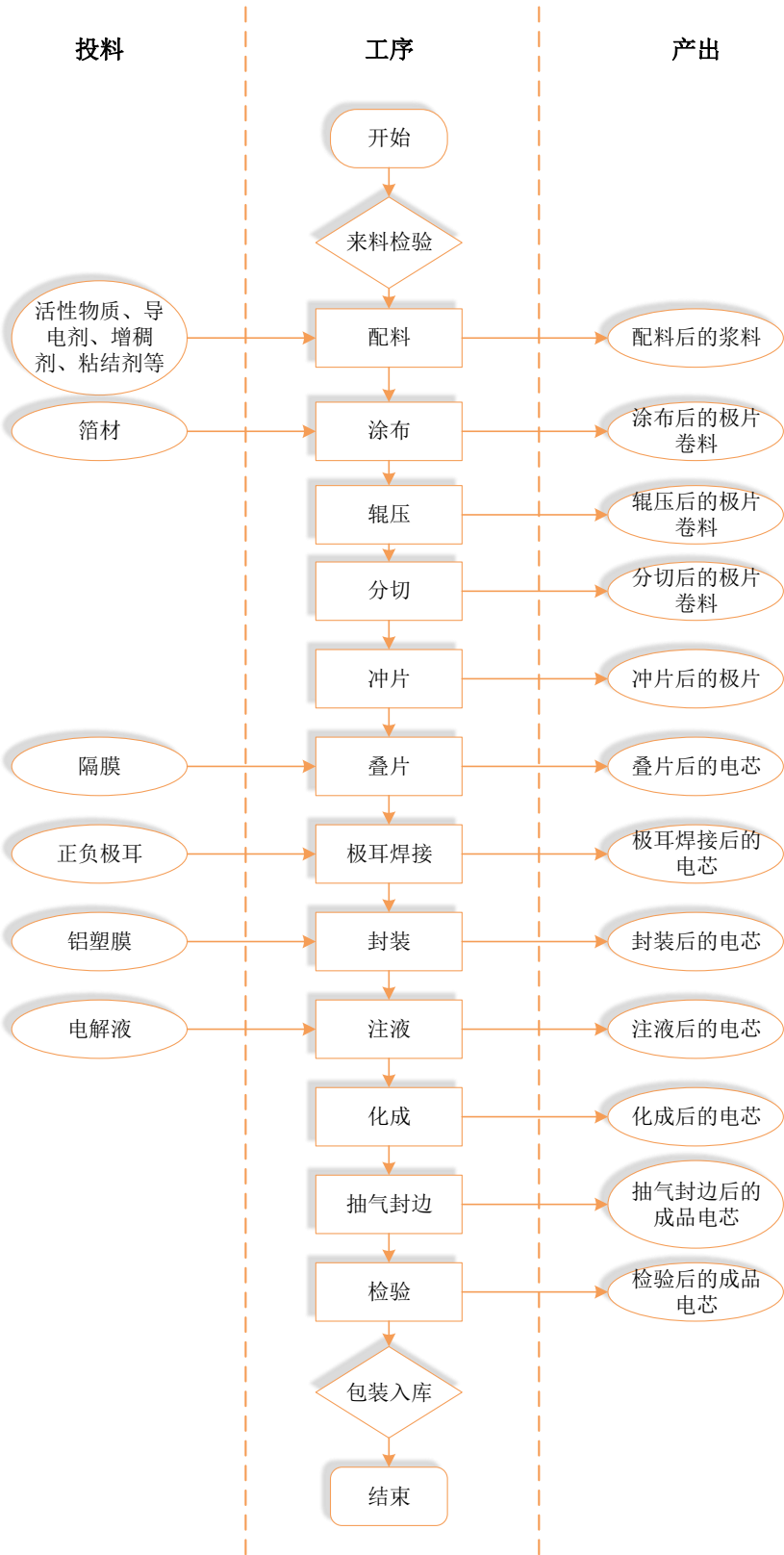
销售。自成立以来，公司主营业务、主要产品和主要经营模式未发生重大变化。

（四）主要产品的工艺流程图

公司的生产流程主要包括电芯、模组和电池包的生产，具体工艺流程图如下：

1、电芯

电芯的生产工艺流程图如下：



电芯的生产流程如下：

（1）配料：将电极原材料，包括活性材料、非活性材料、粘结剂以及溶剂以一定比例制成符合粘度及固含量要求的浆料，正极、负极需分别独立配料。

（2）涂布：该工序是制备正负极极片的第一道工序。通过涂布机，按照技术要求，将浆料均匀涂布在导流体金属箔材正反面，使得正极浆料涂覆于铝箔，负极浆料涂覆于铜箔，正极、负极需分别独立涂布。

（3）辊压：该工序是制备正负极极片的第二道工序，目的是将极片卷料压实到设计的厚度。通过对极片卷料进行高压滚动挤压，实现正极、负极活性材料分别与铝箔、铜箔压实，达到符合技术要求的厚度，正极、负极需分别独立辊压。

（4）分切：该工序是制备正负极极片的第三道工序。通过分切机，将辊压后的极片卷料按照实际需求，分切成下一道冲片工序所需宽度的卷料，正极、负极需分别独立分切。

（5）冲片：该工序是制备正负极极片的第四道工序。通过冲片机，将分切后的极片卷料冲片成电池实际要求的正极、负极极片尺寸，正极、负极需分别独立冲片。

（6）叠片：该工序是制备电芯的第一道工序。通过叠片机，将多层正极、负极极片和隔膜叠成电芯。

（7）极耳焊接：该工序是制备电芯的第二道工序。通过专用焊接设备，将叠片后的电芯进行极耳焊接。

（8）封装：该工序是制备电芯的第三道工序。将电芯进行铝塑膜包装。

（9）注液：该工序是制备电芯的第四道工序。将电解液从预留的注液口注入封装好的电芯，形成半成品电芯。

（10）化成：将半成品电芯按照设定的充放电条件进行首次充放电活化。

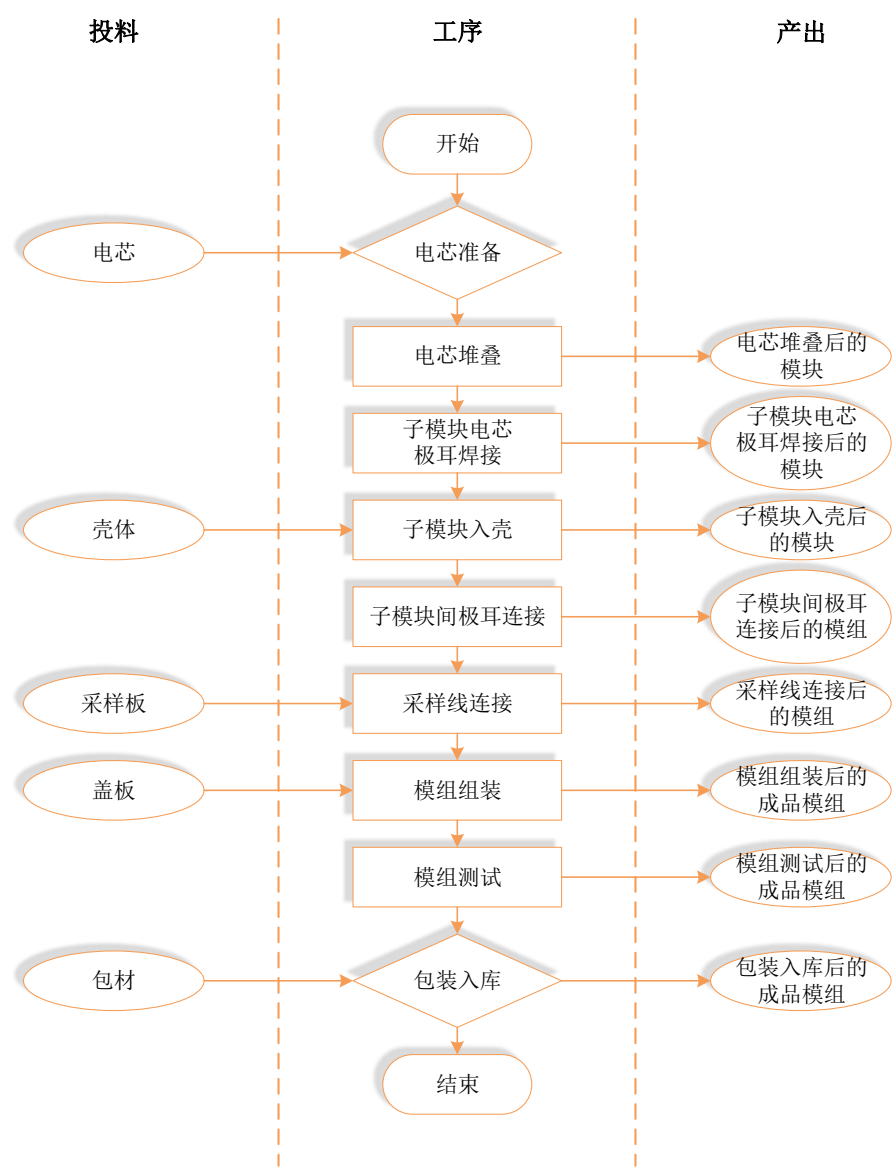
（11）抽气封边：将活化后的半成品电芯进行抽气封边，形成成品电芯。

（12）检验：对成品电芯进行性能检测，完成后将合格的成品电芯包装入库。

副产品是企业生产主要产品的同时，从同一种原材料中，通过同一生产过程附带生产或利用生产中的废料进一步加工而生产出来的非主要产品。电芯生产流程中除废料外，无副产品产出。

2、模组

模组的生产工艺流程图如下：



模组的生产流程如下：

（1）电芯堆叠：该工序是制备模组的第一道工序。将检测合格后的成品电芯与侧板、端板、盖板、连接片等组件进行配对上线，然后将电芯根据一定的串并联顺序进行堆叠。

（2）子模块电芯极耳焊接：该工序是制备模组的第二道工序。将堆叠好的子模块，通过激光技术将正极耳和负极耳按照技术要求分别焊接在回流排上；正极耳与汇流排、负极耳与回流排焊接分别需要不同的过程参数。

（3）子模块入壳：该工序是制备模组的第三道工序。通过机器人将子模块自动放入壳体中形成模组。

（4）子模块间极耳连接：该工序是制备模组的第四道工序。通过激光技术将正极耳和负极耳按照技术要求分别焊接在回流排上，在子模块间进行极耳的串联连接。

（5）采样线连接：该工序是制备模组的第五道工序。通过激光技术将采样板采样端子按照技术要求焊接在回流排上。

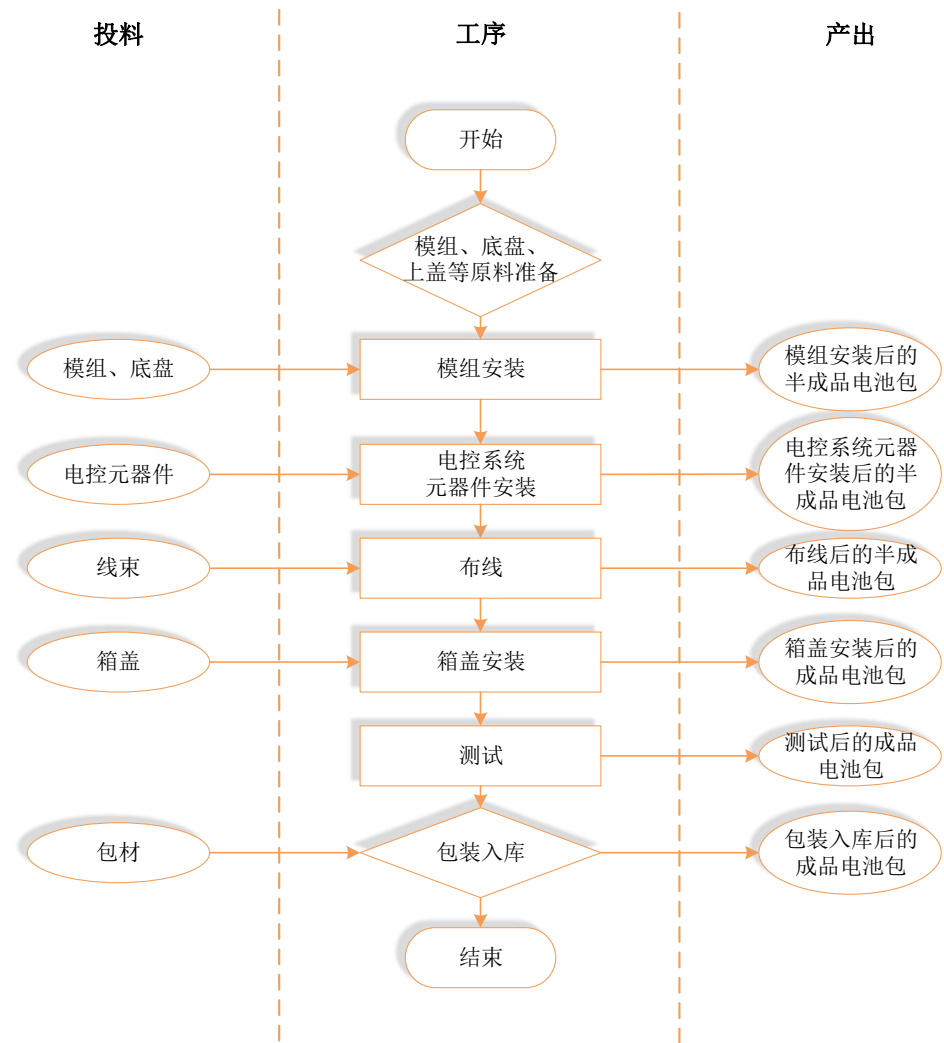
（6）模组组装：该工序是制备模组的第六道工序。通过机器人将端板和侧板自动组装至模块上，通过激光技术，按照技术要求完成焊接。

（7）模组测试：对成品模组进行性能检验，完成后将合格的成品模组包装入库。

模组生产流程主要为子模块生产工序，以及由子模块装配成模组的工序，无副产品产出。

3、电池包

电池包的生产工艺流程图如下：



电池包的生产流程如下：

- (1) 模组安装：该工序是制备电池包的第一道工序。将成品模组、电池包底盘、上盖零部件等配对上线，再将成品模组安装至电池包底盘上。
- (2) 电控系统元器件安装：该工序是制备电池包的第二道工序。将电控系统和元器件安装至半成品电池包。
- (3) 布线：该工序是制备电池包的第三道工序。将高低压线束连接及布置在半成品电池包上，完成电池包高压连接及模组采样与 BMS 系统的连接。

（4）箱盖安装：该工序是制备电池包的第四道工序。将半成品电池包进行上盖的安装及固定，成为成品电池包。

（5）电池包测试：对成品电池包进行最终性能检验，完成后将合格的成品电池包包装入库。

电池包生产流程主要为模组装配成电池包工序，无副产品产出。

（五）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

公司在生产经营中产生的主要环境污染物为废气、废水、固体废弃物和噪声，具体情况及如下：

排放物	主要污染物名称	处理方法	处理标准
废气	NMP	冷凝回收+喷淋水吸附，经处理后的达标废气高空排放	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013） 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）
	油烟	油烟净化器处理后，达标废气用管道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
废水	COD	经厂区污水处理站水解+好氧+沉淀预处理后，接管污水处理厂，达到处理标准后排放	《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013） 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
	固体悬浮物		
	氨氮		
固体废物	残留浆液	各类固体废物全部委托有资质单位进行处置，不外排	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001） 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）
	废边角料		
	NMP 废液		
	不合格成品		
	废机油		
	废电解液		
	废活性炭		
	废反渗透膜		
	废滤网		
	废水处理污泥		
	生活垃圾		
噪声	噪声	安装减振装置、墙体隔音、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

截至本招股说明书签署日，公司主要环保设施及处理能力如下：

排放物	主要污染物名称	主要环保设施	最大处理能力	实际运行情况
废气	NMP	NMP 回收系统	258,000 立方米/小时	有效运行、达标排放
	油烟	油烟净化设备	23,000 立方米/小时	有效运行、达标排放
废水	COD、固体悬浮物、氨氮、其他污染物等	厂区污水处理站	360 吨/天	有效运行、达标排放

报告期内，根据赣州市环境保护局开发区分局、镇江新区生态环境和应急管理局分别出具《证明》，公司遵守环保相关法律法规，未发生环保事故，不存在因环保问题产生的行政处罚或与相关政府部门的争议。

二、发行人所处行业基本情况

（一）所属行业及确定依据

公司主要从事新能源汽车动力电池系统的研发、生产和销售。根据中国证监会《上市公司行业分类指引（2012 年修订）》规定，公司所处行业属于“C 制造业”中的子类“C38 电气机械和器材制造业”。根据国家统计局发布的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），公司所处行业属于门类“C 制造业”中的大类“C38 电气机械和器材制造业”中的小类“C3841 锂离子电池制造”。

根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司属于节能环保领域动力电池领域的科技创新企业。

（二）所属行业的行业主管部门、行业监管体制、行业主要法律法规政策及对发行人经营发展的影响

1、行业主管部门及监管体制

我国锂离子电池制造行业的宏观管理职能由发改委承担，发改委主要负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，指导推进和综合协调经济体制改革以及经济结构战略性调整等。锂离子电池制造行业的行政管理职能由工信部及各级地方政府承担。工信部主要负责拟订实施行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重

大技术装备发展和自主创新等。

锂离子电池制造的全国性自律组织主要有中国电池工业协会和中国化学与物理电源行业协会。中国化学与物理电源行业协会下设中国化学与物理电源行业协会动力电池应用分会，是专注动力电池行业的自律性组织。

中国电池工业协会经国家民政部注册批准，具有法人资格，为跨地区、跨部门、跨所有制的国家一级协会，主要职能是：对电池工业的政策提出建议，起草电池工业的发展规划和电池产品标准，组织有关科研项目和技术改造项目的鉴定，开展技术咨询、信息统计、信息交流、人才培养，为行业培育市场，组织国际国内电池展览会，协调企业生产、销售和出口工作中的问题。

中国化学与物理电源行业协会是由电池行业企（事）业单位自愿组成的、行业性的、全国性的非营利性社会组织。动力电池应用分会作为中国化学与物理电源行业协会下属的国家二级分会，是我国动力电池产业唯一专注应用领域的非营利性社会团体。动力电池应用分会立足于动力电池行业及其产业链企业，旨在为动力电池行业及上下游产业链企业搭建高端沟通交流平台，收集行业代表性意见，承接相关部委规划的课题研究工作，为动力电池及产业链相关政策的制定提供建议和参考，促进动力电池行业及其产业链在产、学、研、用等方面的合作，推进动力电池相关技术的提升，实现动力电池产业链良性发展，从而推动我国新能源产业的进步。

2、行业主要法律法规和政策

当前，新能源汽车产业已成为国家大力推进发展的战略性新兴产业，而锂离子动力电池是新能源汽车的核心部件。自 2012 年以来，国家密集出台了一系列政策性文件，支持我国新能源汽车及动力电池行业的高速高效发展，具体法律法规和政策见下表：

主要政策	发布部门	发布时间	主要内容
关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、工信部、科技部、发改委	2020 年 4 月	综合技术进步、规模效应等因素，将新能源汽车推广应用财政补贴政策实施期限延长至 2022 年底。平缓补贴退坡力度和节奏，原则上 2020-2022 年补贴标准分别在上一

主要政策	发布部门	发布时间	主要内容
			年基础上退坡 10%、20%、30%。……2020 年，保持动力电池系统能量密度等技术指标不作调整，适度提高新能源汽车整车能耗、纯电动乘用车纯电续驶里程门槛。2021-2022 年，原则上保持技术指标总体稳定。……新能源乘用车补贴前售价须在 30 万元以下（含 30 万元），为鼓励“换电”新型商业模式发展，加快新能源汽车推广，“换电模式”车辆不受此规定。
关于有序推动工业通信业企业复工复产的指导意见	工信部	2020 年 2 月	继续支持智能光伏、锂离子电池等产业以及制造业单项冠军企业，巩固产业链竞争优势。重点支持 5G、工业互联网、集成电路、工业机器人、增材制造、智能制造、新型显示、新能源汽车、节能环保等战略性新兴产业。
新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）（征求意见稿）	工信部	2019 年 12 月	2025 年新能源汽车新车销量占比达到 25% 左右。2025 年纯电动乘用车新车平均电耗降至 12.0 千瓦时/百公里，插电式混合动力（含增程式）乘用车新车平均油耗至 2.0 升/百公里。
关于加快发展流通促进商业消费的意见	国务院	2019 年 8 月	释放汽车消费潜力。实施汽车限购的地区要结合实际，探索推行逐步放宽或取消限购的具体措施。有条件的地方对购置新能源汽车给予积极支持。
对十三届全国人大二次会议第 7936 号建议的答复	工信部	2019 年 8 月	结合技术发展进程及产业发展实际，对禁售传统燃油汽车等有关问题进行研究，全面科学对比分析传统燃油汽车与新能源汽车在技术成本、节能减排、市场需求等各方面的潜力和作用。从我国地域广阔、发展不均衡的国情出发，组织开展深入细致的综合分析研判，因地制宜、分类施策，支持有条件的地方和领域开展城市公交出租先行替代、设立燃油汽车禁行区等试点，在取得成功的基础上，统筹研究制定燃油汽车退出时间表。
乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法（修正案征求意见稿）	工信部	2019 年 7 月	修改传统能源乘用车适用范围；2021 年度、2022 年度、2023 年度，新能源汽车积分比例要求分别为 14%、16%、18%；完善传统能源乘用车燃料消耗量引导和积分灵活性措施。
关于开展新能源汽车安全隐患排查工作的通知	工信部	2019 年 6 月	切实加强新能源汽车安全管理，促进新能源汽车产业健康可持续发展，保障社会公共安全和人民生命财产安全。重点对已售车辆、库存车辆的防水保护、高压线束、车辆碰撞、车载动力电池、车载充电装置、电池箱、机械部件和易损件开展安全隐患排查工作。

主要政策	发布部门	发布时间	主要内容
关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、工信部、科技部、发改委	2019 年 3 月	进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策，优化技术指标，坚持“扶优扶强”；完善补贴标准，分阶段释放压力；完善清算制度，提高资金效益；营造公平环境，促进消费使用；强化质量监管，确保车辆安全。
锂离子电池行业规范条件（2018 年本）	工信部	2019 年 1 月	该规范明确了锂离子电池行业的产业布局及项目设立相关要求，建立了生产规模和工艺技术、质量管理、智能制造、绿色制造、安全生产和职业卫生、社会责任、监督和管理等相关行业规范。
汽车产业投资管理规定	发改委	2018 年 12 月	加强汽车产业投资方向引导，优化燃油汽车和新能源汽车产能布局，明确产业鼓励发展的重点领域；积极引导新能源汽车健康有序发展，进一步提高新建纯电动汽车企业投资项目的条件，明确对投资主体、技术水平、项目所在区域的要求；加强关键零部件等投资项目管理，明确发动机、车用动力电池、燃料电池、车身总成、专用汽车和挂车等投资项目的条件。
提升新能源汽车充电保障能力行动计划	发改委、能源局、工信部、财政部	2018 年 11 月	力争用 3 年时间大幅提升充电技术水平，提供充电设施产品质量，加快完善充电标准体系，全面优化充电设施布局，显著增强充电网络互联互通能力，快速升级充电运营服务品质，进一步优化充电基础设施发展环境和产业格局作为行动计划目标。
关于节能新能源车船享受车船税优惠政策的通知	财政部	2018 年 7 月	免征车船税的新能源汽车是指纯电动商用车、插电式（含增程式）混合动力汽车、燃料电池商用车。纯电动乘用车和燃料电池乘用车不属于车船税征税范围，对其不征车船税。
关于印发坚决打好工业和通信业污染防治攻坚战三年行动计划的通知	工信部	2018 年 7 月	推广新能源汽车。2020 年新能源汽车产销量达到 200 万辆左右。联合交通运输等部门，加快推进城市建成区新增和更新的公交、环卫、邮政、出租、通勤、轻型物流配送车辆采用新能源或清洁能源汽车，重点区域达到 80%。
关于组织开展新能源汽车动力蓄电池回收利用试点工作的通知	工信部、科技部、环保部、交通运输部、商务部、质检总局、能源局	2018 年 3 月	经过七部门组织对有关地区及企业申报的新能源汽车动力蓄电池回收利用试点实施方案进行评议，确定京津冀地区、山西省、上海市、江苏省、浙江省、安徽省、江西省、河南省、湖北省、湖南省、广东省、广西壮族自治区、四川省、甘肃省、青海省、宁波市、厦门市及中国铁塔股份有限公司为试点地区和企业。
2018 年能源工作指导意见	能源局	2018 年 2 月	电动汽车充电设施。积极推进充电桩建设，年内计划建成充电桩 60 万个，其中公共充电桩 10 万个，私人充电桩 50 万个。

主要政策	发布部门	发布时间	主要内容
关于调整完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	2018 年 2 月	根据成本变化等情况，调整优化新能源乘用车补贴标准，合理降低新能源客车和新能源专用车补贴标准。
电动汽车用锂离子动力蓄电池安全要求	工信部	2018 年 1 月	作为国内电动汽车用动力电池单体、电池包或系统的强制标准，其范围涵盖了电动汽车用锂离子动力电池单体、电池包或系统的试验方法与安全要求。
新能源汽车动力蓄电池回收利用管理暂行办法	工信部、科技部、环保部、交通运输部、商务部、质检总局、能源局	2018 年 1 月	加强新能源汽车动力蓄电池回收利用管理，规范行业发展。汽车生产企业应建立动力蓄电池回收渠道，负责回收新能源汽车使用及报废后产生的废旧动力蓄电池。汽车生产企业应建立回收服务网点，负责收集废旧动力蓄电池，集中贮存并移交至与其协议合作的相关企业。鼓励汽车生产企业、电池生产企业、报废汽车回收拆解企业与综合利用企业等通过多种形式，合作共建、共用废旧动力蓄电池回收渠道。
关于免征新能源汽车车辆购置税的公告	财政部、税务总局、工信部、科技部	2017 年 12 月	自 2018 年 1 月 1 日至 2020 年 12 月 31 日，对购置的新能源汽车免征车辆购置税；对免征车辆购置税的新能源汽车，通过发布《免征车辆购置税的新能源汽车车型目录》（以下简称“《目录》”）实施管理。2017 年 12 月 31 日之前已列入《目录》的新能源汽车，对其免征车辆购置税政策继续有效。
乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法	工信部、财政部、商务部、海关总署、质检总局	2017 年 9 月	对传统能源乘用车年度生产量或者进口量达到 3 万辆以上的，从 2019 年度开始设定新能源汽车积分比例要求，其中：2019、2020 年度的积分比例要求分别为 10%、12%。
关于印发《汽车产业中长期发展规划》的通知	工信部、发改委、科技部	2017 年 4 月	提出以新能源汽车和智能网联汽车为突破口，加速跨界融合，构建新型产业生态，带动产业转型升级，实现由大到强发展。到 2020 年，新能源汽车年产销达到 200 万辆，动力电池单体比能量达到 300 瓦时/公斤以上。到 2025 年，新能源汽车占汽车产销 20%以上。
关于印发《促进汽车动力电池产业发展行动方案》的通知	工信部、发改委、科技部、财政部	2017 年 2 月	提出分三个阶段推进我国动力电池发展：2018 年，提升现有产品性价比，保障高品质电池供应；2020 年，基于现有技术改进的新一代锂离子动力电池实现大规模应用；2025 年，采用新化学原理的新体系电池力争实现技术变革和开发测试。
新能源汽车生产企业及产品准入管理规定	工信部	2017 年 1 月	对原有的准入管理规定进行了修订，完善了企业准入条件，提高了企业及产品准入门槛，完善了监督检查机制，强化了各方的法律责任。

主要政策	发布部门	发布时间	主要内容
关于加快推进再生资源产业发展的指导意见	工信部、商务部、科技部	2016 年 12 月	明确指出开展新能源汽车动力电池回收利用试点，建立完善废旧动力电池资源化利用标准体系，推进废旧动力电池梯次利用。这也是国家首次针对动力电池回收所进行的试点工作。
关于印发“十三五”国家战略性新兴产业发展规划的通知	国务院	2016 年 11 月	对“十三五”期间我国战略性新兴产业发展目标、重点任务、政策措施等作出全面部署安排。提出推动新能源汽车产业快速壮大，建设具有全球竞争力的动力电池产业链。
关于调整新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	2016 年 12 月	调整补贴标准，电池系统能量密度成为补贴高低的调整系数；提高并动态调整推荐车型目录门槛；规定地方政府的补贴不超过中央财政单车补贴额的 50%；补贴方式由预拨制转为年度清算制；非个人用户购买新能源汽车在申请补贴前有累计行驶里程须达到 3 万公里的要求等。
电动汽车动力电池回收利用技术政策（2015 年版）	发改委、工信部、环保部、商务部、质检总局	2016 年 1 月	加强对电动汽车动力电池回收利用工作的技术指导和规范，明确动力电池回收利用的责任主体，明确建立动力电池编码制度，建立可追溯体系，鼓励进行废旧动力电池梯级利用，指导相关企业建立上下游企业联动的动力电池回收利用体系，防止行业无序发展。
电动汽车充电基础设施发展指南（2015-2020 年）	发改委、能源局、工信部、住建部	2015 年 10 月	到 2020 年，新增集中式充换电站超过 1.2 万座，分散式充电桩超过 480 万个，以满足全国 500 万辆电动汽车充电需求。
新建纯电动乘用车企业管理规定	发改委、工信部	2015 年 7 月	发挥市场主体的作用，支持社会资本和具有技术创新能力的企业参与纯电动乘用车科研生产。新建企业投资项目的投资总额和生产规模不受《汽车产业发展政策》有关最低要求限制，由投资主体自行决定。新建企业可生产纯电动乘用车，不能生产任何以内燃机为驱动动力的汽车产品。
中国制造 2025	国务院	2015 年 5 月	提出“节能与新能源汽车”作为重点发展领域，要求继续支持电动汽车、燃料电池汽车发展，形成从关键零部件到整车的完整工业体系和创新体系，推动自主品牌节能与新能源汽车同国际先进水平接轨。
关于完善城市公交车成品油价格补助政策加快新能源汽车推广应用的通知	财政部、工信部、交通运输部	2015 年 5 月	进一步加快新能源汽车推广应用，促进公交行业节能减排和结构调整，实现公交行业健康、稳定发展，从 2015 年起对城市公交车成品油价格补助政策进行调整。
关于 2016-2020 年新能源汽车推广应用财政	财政部、科技部、工信部、发改委	2015 年 4 月	在 2016-2020 年继续实施新能源汽车推广应用补助政策。中央财政对购买新能源汽车给予补助实行普惠制，补助标准主要依

主要政策	发布部门	发布时间	主要内容
支持政策的 通知			据节能减排效果，并综合考虑生产成本、规模效应、技术进步等因素逐步退坡。
交通运输部关于加快推进新能源汽车在交通运输行业推广应用的实施意见	交通运输部	2015 年 3 月	至 2020 年，新能源汽车在交通运输行业的应用初具规模，在城市公交、出租汽车和城市物流配送等领域的总量达到 30 万辆；新能源汽车配套服务设施基本完备，新能源汽车运营效率和安全水平明显提升。
关于加快新能源汽车推广应用的指导意见	国务院	2014 年 7 月	部署进一步加快新能源汽车推广应用，促进汽车产业转型升级。以纯电驱动为主要战略取向，市场主导和政府扶持相结合，建立长期稳定的新能源汽车发展政策体系。提出加快充电设施建设、积极引导企业创新商业模式等 6 个方面 25 条具体政策措施。
关于进一步做好新能源汽车推广应用工作的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	2014 年 1 月	对补贴标准进行调整，放慢退坡速度，并明确补贴推广政策到期后，中央财政将继续实施补贴政策。
关于继续开展新能源汽车推广应用工作的通知	财政部、科技部、工信部、发改委	2013 年 9 月	2013-2015 年，继续依托示范城市推广应用新能源汽车，对购买新能源汽车给予补助，补助标准依据新能源汽车与同类传统汽车的基础差价确定，并考虑规模效应、技术进步等因素逐年退坡。
关于组织开展新能源汽车产业技术创新工程的通知	工信部、财政部、科技部	2012 年 9 月	为加快新能源汽车产业技术创新和产业化进程，中央财政从节能减排专项资金中安排部分资金，支持新能源汽车产业技术创新，加强财政资金管理，提高资金使用效益。
节能与新能源汽车产业发展规划(2012-2020 年)	国务院	2012 年 6 月	明确了我国节能与新能源汽车发展的技术路线和主要目标，要求以纯电驱动为新能源汽车发展和汽车工业转型的主要战略取向，当前重点推进纯电动汽车和插电式混合动力汽车产业化。

3、对发行人经营发展的影响

我国自 2009 年推行新能源汽车“十城千辆”以来，国家各级政府部门陆续出台一系列鼓励和推动新能源汽车及动力电池行业发展的相关政策，驱动我国新能源汽车及动力电池产业规模持续扩大。具体来看：

一方面，新能源汽车产业已成为国家大力推进发展的战略性新兴产业。《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出：“建设具有全球竞争力的动力电池产业链。……培育发展一批具有持续创新能力的动力电池企业和关键材料龙头

企业。……到 2020 年，动力电池技术水平与国际水平同步，产能规模保持全球领先。”

近年来，我国新能源汽车产品不断丰富、配套设施不断完善，市场需求持续上升，2016 年新能源汽车销量突破 50 万辆、2017 年突破 77 万辆、2018 年突破 125 万辆。2019 年全国新能源汽车销量为 120.6 万辆，较 2018 年小幅下降，但新能源汽车整体行业仍保持良好的发展趋势。根据公安部统计，截至 2019 年底，全国新能源汽车保有量已达 381 万辆，占汽车总量的 1.46%。国家各级政府部门陆续出台一系列鼓励和推动新能源汽车及动力电池行业发展的相关政策，驱动我国新能源汽车及动力电池产业规模持续向好发展，对公司经营发展起到正向促进作用。

另一方面，在具体政策制定上，国家坚持扶优扶强，提升动力电池生产规模门槛和补贴技术指标，补贴金额逐渐收紧。随着国家补贴标准的提高，新能源汽车及动力电池行业的竞争将继续加剧，加快电池成本优化，加速低端产能出清。除了补贴政策，国家各级政府部门陆续出台新的配套政策，进一步推动新能源汽车的长期持续性发展。例如，2019 年 7 月，工信部出台《乘用车企业平均燃料消耗量与新能源汽车积分并行管理办法（修正案征求意见稿）》，预计将成为新能源汽车性价比超越传统燃油车前的政策引导手段。

公司全部产品为三元软包技术路线，具有长续航里程、高能量密度、高安全性、长寿命等优异性能，符合产业政策的指导方向。因此，公司有望长期受益于行业政策的扶优扶强。公司未来将继续凭借领先的技术实力，不断提升和改善产品性能，持续打造满足客户要求的产品，长期保证优质产能，实现稳定快速发展。

（三）行业概况、技术水平及特点

1、行业概况

（1）新能源汽车已成为全球公认的发展趋势

①降低汽车行业石油消耗，是人类社会可持续发展的核心路径

石油是一种不可再生能源，石油消耗带来的环境污染、全球变暖更是全球社会所面临的严峻挑战。根据《BP 世界能源统计年鉴 2019》，截至 2018 年底，全球石油储量为 1.73 万亿桶。从产生量看，以 2018 年的储产比，全球石油还可以现有的水平生产 50 年。从消费量看，2018 年全球石油消费量增长 140 万桶/日，超过历史平均水平，其中，中国消费量增长 68 万桶/日。同时，汽车行业是全球石油消耗量最大的行业之一，汽车对石油的需求超 2,000 万桶/日，占石油消耗量的 20%以上。

因此，从长期来看，为了降低汽车行业石油的消耗量、改善全球能源结构、减少污染物与温室气体排放，汽车的电动化是必然趋势。根据国际能源署发布的《世界能源展望 2018》，新能源汽车的普及将有效的减少汽车行业对石油的需求，预计到 2040 年，全球近半数轿车都会是电动车。

②各国政府政策驱动行业快速发展，各大车企电动化战略加速

近年来，汽车电动化趋势明显加速。各国政府陆续出台停止使用传统燃油汽车计划以及各类补贴政策，并纷纷加快在充电等配套设施上的投资。全球各大汽车企业陆续发布新能源汽车战略并推出正向开发的电动化汽车平台。在政策驱动、新能源汽车用户体验不断增强、成本不断降低以及基础设施建设日益完善下，新能源汽车尤其是新能源乘用车渗透率以及消费者接纳程度不断提升。

③汽车产业“新四化”发展下，电动化是最佳基础平台

当前，“电动化、网联化、智能化、共享化”为核心的“汽车行业新四化”正重塑汽车产业新格局。5G、物联网、人工智能等新技术的快速发展，推动汽车向高级智能移动终端演变。电动化则是适配车联网、无人驾驶等技术的最佳基础载体。新能源汽车行业已进入从导入期到成长期的关键阶段，与汽车产业“新四化”的转型升级相叠加，将进一步加快汽车产业变革的发生。

④发展新能源汽车产业对我国极具战略意义，是中国经济增长新动能

中国是一个缺油的国家。我国已在 2018 年超越美国成为世界最大的原油进口国，石油对外依存度高达 70.9%，远超世界公认的 50%警戒线。降低石油对

外依存度关乎我国能源战略安全。汽车是我国石油消耗的主要领域，我国乘用车和商用车油耗占社会总油耗比例已达 42%。相比于石油，我国电力行业自 2011 年起便已赶超美国在发电量和装机量上位居世界榜首。因此，新能源汽车产业的发展对我国能源安全极具战略意义。

从我国经济和社会发展来看，汽车产业是中国国民经济发展的重要支柱产业，对 GDP 和就业产生巨大的带动作用。但由于我国汽车工业发展起步晚，传统汽车工业所需的核心技术能力仍较为落后。同时，受到国际、国内形势的复杂化影响，传统汽车产业受到一定的冲击，2018 年我国全年汽车销量自 1990 年以来首次出现下降。然而，新能源汽车产量、销量依然保持正向高速增长，2018 年产销量同比增长均超 60%。2019 年我国汽车销量呈进一步下降趋势，新能源汽车受到整体汽车行业影响，尽管销量有小幅下降，但降幅低于汽车行业整体。新能源汽车已经成为中国汽车产业、中国经济增长的新动能。

自 2010 年，国务院决定“加快培育和发展战略性新兴产业”，将新能源汽车作为七大战略产业之一，根据 GGII 数据，中国新能源汽车自 2015 年以来产销量位居世界第一，保有量占据全球 50%。新能源汽车将成为中国汽车产业弯道超车的重要领域，对相关产业链起到带动作用，为中国经济发展提供新动能。

（2）锂离子电池是新能源汽车主流动力选择

锂离子电池是一种二次电池（充电电池），它主要依靠锂离子在正极和负极之间来回移动来进行工作。在充放电过程中，锂离子在两个电极之间往返嵌入和脱嵌。相较于铅酸电池、镍氢电池等其他电池体系，锂离子电池具有能量密度高、工作电压高、自放电小、无记忆效应、循环寿命长、充电快速、重量轻、体积小、无污染等优势。自上世纪九十年代索尼公司、NEC Moli Energy (Canada) Ltd.先后将不同正极材料的锂离子电池产业化后，锂离子电池已广泛应用于消费电子产品、新能源汽车和储能领域等。

锂离子电池经过 20 多年的应用发展，以及近年来在新能源汽车上的大规模使用，技术趋于成熟，产业配套全面，推动新能源汽车的成本不断趋近燃油车，从而成为新能源汽车主流动力选择。锂离子动力电池作为新能源汽车最为关键

的核心组件，直接影响新能源汽车的性能，包括新能源汽车的续航里程、安全性、使用寿命、充电时间和高低温适应性等；同时，直接影响新能源汽车成本，其成本占整车成本的 40%左右。突破动力电池能量密度、提升续航里程、提高安全性能、延长使用寿命、缩短充电时间、优化低温性能、降低电池成本等是新能源汽车替代传统燃油车、提高渗透率、由政策驱动转为消费驱动的关键因素。

受益于 2014 年以来全球新能源汽车产业的迅速发展，动力电池需求增长迅猛。根据 GGII 已公开数据，2018 年全球锂离子电池的出货量达到 188.8GWh，消费型锂电池、动力电池和储能型锂电池的出货量分别为 68.3GWh、107.0GWh 和 13.5GWh。2018 年中国锂离子电池出货量达到 102.0GWh，消费型锂电池、动力电池和储能型锂电池的出货量分别为 31.8GWh、65.0GWh 和 5.2GWh，动力电池的占比已超过消费型锂电池。根据 EVTank 数据，2019 年中国锂离子电池出货量达到 131.6GWh，消费型锂电池、动力电池和储能型锂电池的出货量分别为 46.5GWh、76.5GWh 和 8.6GWh。

（3）三元软包动力电池是新能源乘用车领域主流技术路线之一

动力电池根据正极材料不同，可分为三元材料电池、磷酸铁锂电池、锰酸锂电池、钴酸锂电池等；根据封装方式和形状不同，动力电池可分为方形电池、软包电池和圆柱电池。三元软包动力电池具备高能量密度、高安全性能、长寿命等重要优势，是动力电池技术路线的重要发展方向之一。尤其在新能源乘用车领域，终端消费者以及各国政府对汽车的性能要求以及安全性要求极高，采用三元软包动力电池未来将成为主流趋势之一。

动力电池行业的核心竞争力是材料开发能力、产品设计能力、工艺制造能力以及管理品控能力等。三元软包动力电池在研发技术壁垒、生产工艺壁垒上更高。掌握成熟技术、具备核心竞争力的企业将在全球电动化趋势下，在国内外主流新能源车企供应链选择中脱颖而出。

2、行业技术水平及特点

（1）三元材料电池技术水平及特点

相比于传统燃油车，新能源汽车的续航里程、充电时间、安全性能、电池寿命、电池成本等问题，都是制约消费者购买力及新能源汽车普及程度的关键因素。动力电池技术性能与新能源汽车的性能对应关系如下：

动力电池性能	新能源汽车性能
能量密度	能量密度越高，新能源汽车续航里程越长
功率密度	功率密度越高，新能源汽车加速、爬坡性能越好
高低温性能	高低温适用范围越广，新能源汽车适用的温度范围越广
循环寿命	循环寿命越长，新能源汽车的动力电池使用寿命越长
安全性能	新能源汽车安全的决定性因素
倍率性能	充电时间越短，整车动力性能越好

因此，动力电池性能直接决定新能源汽车性能，动力电池性能的提升依赖于技术进步，持续的技术进步驱使动力电池能量密度不断提升、产品性能不断优化、生产成本不断降低、综合性价比不断提高。

各国政府主管部门通过制定行业发展技术路线图、新能源汽车补贴政策等，促使动力电池行业加快技术进步和产业升级。高能量密度、安全性能优异的动力电池是各国政府、领先电池生产企业竞相布局、重点研发的方向。日本政府在 2009 年提出“2020 年，纯电动汽车用动力电池电芯能量密度达到 250Wh/kg，2030 年达到 500Wh/kg”的研发目标；美国先进电池联盟在 2015 年提出“为安抚消费者对电动汽车的里程焦虑，2020 年电芯能量密度由原来的 220Wh/kg 提升至 350Wh/kg，系统能量密度达到 235Wh/kg”。根据我国 2017 年发布的《汽车产业中长期发展规划》，到 2020 年，新能源汽车年产销达到 200 万辆，动力电池单体电芯能量密度达到 300Wh/kg 以上，力争实现 350Wh/kg，系统能量密度力争达到 260Wh/kg、成本降至 1 元/Wh 以下；到 2025 年，新能源汽车占汽车产销 20%以上，动力电池系统能量密度达到 350Wh/kg。

根据中国汽车工程学会 2018 年 11 月发布的《节能与新能源汽车技术路线

图年度评估报告 2018》，当前国内三元材料电池的单体电芯能量密度已达到 240Wh/kg，磷酸铁锂电池已达到 180Wh/kg，系统能量密度已达到 150Wh/kg。从循环寿命来看，三元材料电池单体循环寿命已达到 2,000 次，系统已达到 1,000 次；磷酸铁锂已达到 4,000 次，系统已达到 3,000 次。

提高能量密度的关键在于正极材料。正极材料决定了锂离子电池的主要性能。按正极材料划分，锂离子电池可以分为钴酸锂、锰酸锂、磷酸铁锂和三元材料等技术路线。其中，三元材料是指含镍钴锰三种元素或镍钴铝三种元素组成的正极材料，即镍钴锰酸锂（以下简称“NCM”）或镍钴铝酸锂（以下简称“NCA”）。在动力电池领域，经历了由钴酸锂、锰酸锂转向磷酸铁锂、三元材料为主的发展历程。各类锂离子电池的主要技术指标对比如下：

项目	钴酸锂 电池	锰酸锂 电池	磷酸铁锂 电池	三元材料 NCM 电池	三元材料 NCA 电池
化学式	LiCoO ₂	LiMn ₂ O ₄	LiFePO ₄	Li(Ni _x Co _y Mn _z)O ₂	Li(Ni _x Co _y Al _z)O ₂
结构类型	层状 氧化物	尖晶石	橄榄石	层状氧化物	层状氧化物
电压平台(V)	3.7	3.8	3.2	3.6	3.7
理论比容量 (mAh/g)	274	148	170	273-285	
实际比容量 (mAh/g)	135-150	100-120	130-150	155-200	
压实密度 (g/cm ³)	3.6-4.2	3.2-3.7	2.1-2.5	3.7-3.9	
平均能量密 度 (Wh/kg)	180-240	100-150	100-150	180-300	
循环寿命 (次)	500-1,000	500-2,000	>2,000	800-2,000	500-2,000
低温性能	好	好	一般	好	好
高温性能	好	差	好	一般	差
安全性	差	较好	好	较好	较差
主要应用领 域	消费型锂 电池	动力电 池、储能 型锂电池	动力电 池、储能 型锂电池	动力电池、储能型锂电池	
优势	充放电稳 定、生产 工艺简单	锰资源丰 富、锰价 较低、安 全性高	安全性 好、成本 较低、循 环寿命好	能量密度高、循环寿命好、电化学性能 稳定、低温性能好	
劣势	钴资源紧 缺、钴价	能量密度 低、循环	能量密度 较低、低	钴资源紧缺、钴价较高、热稳定性差、 生产工艺复杂	

项目	钴酸锂电池	锰酸锂电池	磷酸铁锂电池	三元材料 NCM 电池	三元材料 NCA 电池
	较高、循环寿命较差	寿命较差、相容性差	温性能差、产品一致性差		

资料来源：CNKI

受限于磷酸铁锂电池的能量密度瓶颈（尤其是体积能量密度低，导致较难应用于空间狭小的乘用车），为了实现动力电池高能量密度、新能源汽车长续航里程以及低配置成本等目标，三元材料已成为动力电池行业的技术发展主流路线之一，尤其是在性能要求更高的新能源乘用车和专用车领域。

根据三元材料中镍、钴、锰元素含量的不同，NCM 材料又可分为 NCM523、NCM622、NCM811 等，NCM523 即指该三元材料的化学组成为 $\text{Li}(\text{Ni}_{0.5}\text{Co}_{0.2}\text{Mn}_{0.3})\text{O}_2$ 。NCA 则由铝元素替代了锰元素。三元材料的技术优势在于综合 LiCoO_2 、 LiNiO_2 、 LiMnO_2 或 LiAlO_2 三种材料的优点，使得 Ni、Co、Mn 或 Al 发挥协同效应。Ni 主要作用为提高能量密度；Co 主要作用为稳定三元材料层状结构，提高材料的电子导电性和改善循环性能；Mn 主要作用为降低成本，改善材料的结构稳定性和安全性。不同的元素配比可以获得不同的电极特性。不同三元材料的能量密度指标对比如下：

材料类型	理论比容量 (mAh/g)	实际比容量 (mAh/g)	单体电芯能量密度 (Wh/kg)
NCM523	278	155	190-210
NCM622	278	165	220-240
NCM811	278	190	280-300
NCA	278	190	280-300

资料来源：CNKI

综合技术进展、工艺制造等因素，NCM523 是当前最广为使用的三元材料。国内外动力电池企业正加快研发 NCM811 或 NCA 等高镍正极材料三元动力电池产品。

高镍三元材料电池的研发和产业化具有一定的壁垒。从技术角度，随着镍比例的上升，镍离子与锂离子的混排效应更加明显，需要通过电池材料的整体配方设计等，解决混排效应带来的循环寿命下降、热稳定性变差等问题；从工

业生产角度，高镍三元材料在前驱体烧结和材料生产环境要求上都极为苛刻，有效产能释放难度极高，对动力电池生产环节要求也更高。另外，随着镍元素的提升，正极材料更为活泼，对动力电池安全性影响更大。因此，导入高镍三元材料对动力电池企业的技术实力和工艺制造能力要求更高。

（2）软包电池技术水平及特点

锂离子电池根据封装方式和形状不同，可分为圆柱、方形和软包电池。三种动力电池的组成要素区别不大，核心差异在于圆柱和方形电池主要采用金属材料作为外壳，软包动力电池采用铝塑膜作为外壳。由于形状不同，也形成了圆柱卷绕、方形卷绕和叠片三种制造成型工艺。三种形状动力电池的主要技术指标对比如下：

项目	软包电池	方形电池	圆柱电池
壳体	铝塑膜	钢壳或铝壳	钢壳或铝壳
制造工艺	方形叠片	方形卷绕	圆柱卷绕
能量密度	高	中	中
成组效率	中	高	中
安全性	好	差	中
生产效率	低	中	高
标准化程度	低	低	高
一致性	低	低	高
充放电倍率	高	中	低
代表车型	日产 Leaf	宝马 i3	特斯拉 Model3
优势	能量密度高、安全性能好、重量轻、外形设计灵活	对电芯保护作用强、成组效率高	生产工艺成熟、电池包成本低、一致性高
劣势	成本高、一致性差、制造工艺要求高	整体重量重、一致性差、型号多	整体重量重、成组效率低、能量密度相对较低

资料来源：GGII

软包动力电池具备高能量密度和高安全性能的重要优势，符合动力电池的技术发展方向。软包动力电池具体技术性能特点如下：

软包动力电池性能	具体优势
能量密度高	结构上采用铝塑膜包装，铝塑膜重量轻、空间利用率高，使得电芯能

软包动力电池性能	具体优势
	量密度相对提升
安全性能好	发生安全问题时，铝塑膜一般会鼓气裂开，由于机械性能不强，不会爆炸
循环寿命长	经测试 100 次循环衰减比铝壳少 4%-7%
容量高	较同等规格尺寸的钢壳电池容量高 50%，较铝壳电池高 20-30%
重量轻	较同等容量的钢壳方形电池轻 40%，较铝壳方形电池轻 20%
内阻小	极大的降低电池的自耗电
叠片设计	设计灵活，在特定、异形、狭小空间可以容纳更多电芯，配合客户需求定制，适配多种车型

资料来源：电池中国

软包电池由于外包装较薄，在出现极端情况时容易被刺穿，因而在电池包环节需要加入金属防护层给予更多的保护，会带来成组效率不佳、成本提升的问题。此外，在封装环节较难控制，容易发生鼓胀等问题，使得产品一致性较差。研发实力强劲、生产工艺成熟、标准化自动化智能化程度高的动力电池企业在解决软包电池一致性问题、提高成组效率、降低产品成本等方面上极具竞争优势。

（3）三元软包技术水平及特点

目前应用于新能源汽车的主流动力电池包括三元软包、三元方形、三元圆柱以及磷酸铁锂方形。根据 GGII 数据，上述四种动力电池 2018 年装机量合计占比达 89%，2019 年装机量占比达到 91.1%。三元软包、三元方形、三元圆柱以及磷酸铁锂方形的优劣势对比如下：

项目	三元软包	三元方形	三元圆柱	磷酸铁锂方形
正极材料	三元材料	三元材料	三元材料	磷酸铁锂
壳体	铝塑膜	钢壳或铝壳	钢壳或铝壳	钢壳或铝壳
制造工艺	软包叠片	方形卷绕	圆柱卷绕	方形卷绕
平均能量密度 (Wh/kg)	260	240	250	180
工作电压 (V)	3.71	3.71	3.65	3.20
循环寿命 (次)	1,500	2,000	1,500	3,000
工作温度范围 (°C)	-30°C至 55°C	-30°C至 55°C	-30°C至 55°C	-20°C至 55°C

项目	三元软包	三元方形	三元圆柱	磷酸铁锂方形
低温容量 (-20°C/25°C)	85%	85%	85%	60%
充放电倍率 (C)	1C、3C	1C、3C	1C、3C	1C、3C
成组效率	70%	75%	65%	80%
安全性	高	低	低	高
制造先进性	高	中	中	中
主要应用领域	乘用车为主，部分专用车	乘用车、专用车	乘用车、专用车	客车为主，部分乘用车、专用车
优势	1、能量密度高； 2、安全性能好； 3、重量轻，外形及定制设计灵活； 4、内阻小	1、成组效率高； 2、产品一致性高； 3、成本相对较低	1、产品一致性高； 2、生产工艺成熟； 3、电池包成本相对较低	1、成本低； 2、产品和技术成熟
劣势	1、成组效率待提升； 2、成本高； 3、产品一致性差，对制造工艺要求高	1、安全性能差； 2、整体重量重	1、成组效率低； 2、安全性能差；	1、能量密度低； 2、整体重量重、体积大

资料来源：GGII、公开资料搜集

三元软包动力电池与其他新能源动力电池相比，具有更高的能量密度和更好的安全性。在能量密度上，由于三元软包结构上采用铝塑膜封装，材质轻于铝壳和钢壳；同时，生产工艺上主要采用叠片工艺，使得电池结构更为紧密，空间利用率大大提高，从而使得三元软包动力电池具有更高的单体电芯能量密度。

在安全性上，由于采用软包封装工艺，一旦电池发生热失控，一般会优先胀气冲破铝塑膜封装，带走大量的热量，使得电池不发生爆炸，从而安全性能远优于其他类型动力电池。同时，叠片工艺生产的软包电池，内部变形、弯曲或断裂的概率低，能够提升电池安全性。

（4）三元软包动力电池竞争优劣势

①竞争优势

I、能量密度高

三元软包动力电池能量密度相较其他动力电池更高。根据 GGII 数据，当

前动力电池行业内量产的三元软包动力电池平均电芯能量密度已达 240-250Wh/kg，但同材料体系的三元方形动力电池能量密度为 210-230Wh/kg。三元软包动力电池单体电芯能量密度比三元方形动力电池平均高 10%-15%。

II、安全性能好

安全性能是动力电池应用于新能源汽车的重要考虑因素。近年来新能源汽车自燃事故的发生使得政府、消费者都愈发重视新能源汽车安全性。同材料体系下，三元软包动力电池在铝塑膜软包封装下，如果发生电池热失控，一般胀气释放热量；而方形、圆柱电池由于采用硬壳包装，热量无法释放，内部压力较大，则会引起爆炸。另外，采用卷绕生产工艺的方形、圆柱电池，随着电池使用时间增加，更容易出现电池内部温度不一、应力分布不均匀，尤其是卷绕弯曲处，从而产生安全隐患。

III、电化学性能良好

三元软包动力电池具备容量大、内阻小的电化学性能优势。由于采用铝塑膜封装，容量较同规格尺寸、材料体系的钢壳电池高 50%，较铝壳电池高 20-30%。三元软包动力电池由于内阻较小，可以极大的降低电池的自耗电，提升电池倍率性能、循环寿命，产热量小。

IV、设计灵活

电芯层面，三元软包动力电池电芯的尺寸以及形状设计灵活，企业可以依据自身产品设计、客户需求进行定制。在模组和电池包层面，三元软包动力电池的空间布局更为灵活，可以呈矩形或 T 字形布局，能够满足更多车型对动力电池的空间要求。

②竞争劣势

I、产品一致性要求更高

三元软包动力电池在生产工艺上更为复杂，例如封装环节等较难控制，容易发生鼓胀等问题，使得产品一致性较差，对企业的技术水平、制造工艺等提

出了更高的要求。

II、成组效率相对较低

相对于同材料体系的方形、圆柱动力电池，三元软包动力电池成组效率相对较低，使得三元软包动力电池系统能量密度相较方形、圆柱动力电池系统目前差异不大。

III、成本相对较高

由于采用较薄、较软的铝塑膜封装，三元软包动力电池电芯的自我保护性较差，在出现极端情况时容易被刺穿，因而在电池包环节需要加入金属防护层等给予更多的保护，会带来成本提升的问题，也对企业的产品设计提出更高的要求。

（5）三元软包动力电池与其他主流电池产品对比

①三元软包动力电池与各类主流电池产品的详细对比

电池根据是否能够充电，可分为一次电池和二次电池（充电电池）。锂离子电池是一种二次电池，目前已广泛应用于消费电子产品、新能源汽车和储能领域等。在新能源汽车领域，锂离子电池已成为目前最大规模使用的电池技术，新能源车用锂离子电池也被称为动力电池。

锂离子电池根据正极材料不同，可分为三元材料电池、磷酸铁锂电池、锰酸锂电池、钴酸锂电池等；根据封装方式和形状不同，锂离子电池可分为方形电池、软包电池和圆柱电池。刀片电池则是指将电芯设计成扁片长条形状，类似于刀片样式的锂离子电池；其电芯材料体系没有发生改变，初期量产以磷酸铁锂为正极材料；电芯封装方式没有发生改变，仍为方形铝壳封装。

二氧化锰锂电池是指以锂为负极、二氧化锰为正极的一次电池，不可充电，主要应用于照相机、仪器仪表、电动玩具等微功耗型电子产品。

聚合物电池也称锂聚合物电池，是锂离子电池的一种，与其他锂离子电池相比仅电解液形态有所差异，锂聚合物电池的电解液呈半聚合或全聚合的凝胶

状态；在封装方式上，锂聚合物电池主要采用软包叠片工艺。锂聚合物电池目前应用于消费电子产品，已在手机、移动电源、笔记本电脑等领域广泛使用。固态聚合物电池目前则尚处于研发阶段，国内外行业内尚无批量生产、稳定应用的固态聚合物电池。

综上所述，将三元软包动力电池与新能源汽车用其他动力电池产品详细对比如下：

I、不同材料体系动力电池对比

不同材料体系是决定动力电池产品能量密度、充放电性能等电化学性能的关键因素。动力电池由单体电芯组成模组，再由模组组成电池包，并最终应用于新能源汽车。不同材料体系差异，主要体现在单体电芯层面。

项目	三元材料电池	磷酸铁锂电池	锰酸锂电池	钴酸锂电池
原材料价格	核心原材料三元正极材料当前价格约为 10.5 万元/吨。其他原材料相近、价格无显著差异	核心原材料磷酸铁锂正极材料当前价格约为 4.0 万元/吨。其他原材料相近、价格无显著差异	核心原材料锰酸锂正极材料当前价格约为 3.5 万元/吨。其他原材料相近、价格无显著差异	核心原材料钴酸锂正极材料当前价格约为 20.0 万元/吨。其他原材料相近、价格无显著差异
原材料来源稳定性	上游镍、钴、锂矿产产能充足，硫酸锂、硫酸钴等原材料供应充足、稳定	原材料供应充足、稳定	原材料供应充足、稳定	上游钴、锂矿产产能充足，硫酸锂、硫酸钴等原材料供应充足、稳定
原材料价格稳定性	核心原材料价格呈下降趋势，三元材料 2019 年至今价格下调约 30%	核心原材料价格呈下降趋势，磷酸铁锂材料 2019 年至今价格下调约 29%	核心原材料价格呈下降趋势，锰酸锂材料 2019 年至今价格下调约 20%	核心原材料价格呈下降趋势，钴酸锂材料 2019 年至今价格下调约 33%
产品充放电性能	好	一般	较好	好
充放电次数（循环寿命）	800-2,000 次	>2,000 次	500-2,000 次	500-1,000 次
能量密度（电芯）	质量能量密度为 180-300Wh/kg，下一代三元材料可进一步提升质量能量密度至 320-350Wh/kg；同时，其体积能量密度也较高，	质量能量密度为 100-180Wh/kg，磷酸铁锂材料自身能量密度存在上限，导致磷酸铁锂电池电芯能量密度存在上限；同时，其体	质量能量密度为 100-150Wh/kg，能量密度低，且锰酸锂材料自身能量密度存在上限	质量能量密度为 180-240Wh/kg，钴酸锂材料自身能量密度较高，但低于三元材料

项目	三元材料电池	磷酸铁锂电池	锰酸锂电池	钴酸锂电池
	为 466-730Wh/L	能量密度相对较低，为 400-550Wh/L		
安全性	较好，通过材料改性和包覆技术等及软包封装将大大提升电池安全性	好，磷酸铁锂材料稳定性好、热稳定性高，单体电芯电压低，使得电芯安全性好	好，锰酸锂电池化学性能稳定，使得电芯安全性好	差，钴酸锂电池化学性能不稳定，容易导致负极形成锂枝晶，刺穿隔膜，引发电芯安全问题
低温性能	好	差	好	好
适合应用场景	主要应用于动力电池、储能型电池，从而应用于新能源汽车和储能系统领域	主要应用于动力电池、储能型电池，从而应用于新能源汽车和储能系统领域	主要应用于动力电池、储能型电池，从而应用于新能源汽车和储能系统领域	主要应用于消费型电池，从而应用于手机、耳机等 3C 数码产品
使用寿命	8-10 年	8-12 年	2-6 年	1-3 年
产品售价	2019 年第四季度最终电池包产品不含税价格约为 0.94 元/Wh	2019 年第四季度最终电池包产品不含税价格约为 0.85 元/Wh	由于采用锰酸锂的车企较少，暂无公开价格数据	由于应用于 3C 数码产品，价格体系与动力电池有所差异
环境保护	三元材料可回收、拆解、再利用，从而有利于环境保护	无回收价值	无回收价值	钴酸锂可回收、拆解、再利用

注：1、原材料价格及稳定性数据来源于中国化学与物理电源行业协会，为含税均价；2、产品售价数据来源于 GGII，为不含税均价；3、其余数据来源于 GGII、CNKI 和公开资料搜集

由于不同材料体系电芯核心差异为正极材料等不同，而生产工艺主要取决于封装形式等，因此，不同材料体系电芯在人工成本、设备成本、制造难度、工艺先进性和生产效率上无显著差异。研发成本则主要取决于动力电池企业自身的研发投入情况。

II、不同封装形式动力电池对比

软包、方形、圆柱是指锂离子电池采用不同的封装方式，并最终导致锂离子电池形状不同。圆柱和方形电池主要采用钢壳或铝壳作为外壳，软包动力电池采用铝塑膜作为外壳。不同封装形式可搭配不同的电池材料体系。当前，软包电池主要采用叠片的生产工艺，方形、圆柱电池则主要采用卷绕的生产工艺。

项目	软包电池	方形电池	圆柱电池
原材料价格	核心原材料差异为软包	核心原材料差异为铝	核心原材料差异为钢

项目	软包电池	方形电池	圆柱电池
	电池采用铝塑膜、极耳及热封装。目前单位电量的铝塑膜加极耳的成本与方形的铝壳加盖帽相近	壳、盖帽及激光封装。目前单位电量的盖帽及激光封装成本较高。	壳、盖帽及压力封装，目前单位电量的盖帽成本较高。
原材料来源稳定性	目前国内外铝塑膜供应企业较为集中，但整体铝塑膜供应充足、稳定	铝壳供应充足、稳定	铝壳供应充足、稳定
原材料价格稳定性	随着铝塑膜逐步国产化，价格呈下降趋势	铝壳及盖帽已完全国产规模化生产，价格稳定	钢壳及盖帽已完全国产规模化生产，价格稳定
人工成本（生产制造）	主要取决于生产管理水平和，软包、方形人工成本基本一致	主要取决于生产管理水平和，软包、方形人工成本基本一致	由于圆柱电池生产设备效率较高，使得人工成本较软包、方形低
设备成本	软包、方形电池设备成本基本一致	软包、方形电池设备成本基本一致	由于圆柱电池生产较为简单、成熟，设备成本也相应较低
制造难度	高	一般	一般
工艺先进性	高	一般	一般
生产效率	一般，部分生产工艺较为先进的企业能够达到较高的生产效率	一般	高
能量密度	采用铝塑膜封装，重量轻、空间利用率高；叠片工艺同样提升空间利用率，从而使得电芯能量密度高，但目前成组效率一般	采用铝壳封装，电芯较重、体积较大，使得电芯能量密度一般，但成组效率高	单体圆柱电池体积小、质量小，导致电芯能量密度高，但成组效率较低
安全性	好，采用铝塑膜封装，一旦电池发生热失控，膨胀增加电池阻抗，电池胀气冲破铝塑膜，释放气体及大量热量，减少电池热失控的危害，从而大大提升安全性	差，由于采用硬质铝壳封装，一旦电池发生热失控，热量无法释放、内部压力较大，容易引起爆炸；同时，卷绕工艺生产的方形电池，容易出现内部温度不一、应力分布不均匀的情形，造成安全隐患	较差，电池热失控时可能会爆炸。尽管单体电芯由于容量小，热失控时相对威力小；但电池包级别由于电芯数量众多，安全性管理要求高
适合应用场景	新能源乘用车、客车和专用车，尤其是中高端车型	新能源乘用车、客车和专用车	目前主要是特斯拉采用圆柱电池。其他应用场景主要为 3C 数码产品和电动工具
产品售价	软包电池企业 LGC 供应的电池包 2019 年价格约为 1.54 元/Wh	方形电池企业宁德时代供应的电池包（三元材料）2019 年价格约为 1.14 元/Wh	圆柱电池企业松下供应的圆柱单体电芯 2019 年价格约为 0.96 元/Wh

注：1、产品售价数据（含税）来源于中金公司《2019 年动力电池全球回顾：危机并存，曙光初现》；2、其余数据来源于 GGII 和公开资料搜集

不同封装方式电芯由于可采用不同的电芯材料体系，在产品充放电性能、使用寿命、环境保护等方面无显著差异。研发成本则主要取决于动力电池企业自身的研发投入情况。

III、三元软包动力电池与刀片电池对比

由于刀片电池从电池材料体系、封装方式等分类，仍属于磷酸铁锂电池、方形电池，因此在核心原材料价格、原材料来源稳定性、原材料价格稳定性，以及产品充放电性能、充放电次数、使用寿命等方面对比详见上文。但由于刀片电池通过将电芯、模组、电池包设计的变化，一定程度上精简了电池结构，能够减少部分结构件等原材料的使用，从而降低了整体成本。

项目	三元软包动力电池	刀片电池
设备成本	不同电芯产品设计上，无需大规模改造已有的电芯生产线、模组电池包组装线	由于需要改造电芯生产线、模组电池包组装线，定制新的设备、模具等，投入成本增加
制造难度	高	由于刀片电池对电芯间连接强度要求增加、连接难度加大，使得其较传统磷酸铁锂方形电池制造难度高
工艺先进性	高	高
能量密度	根据 GGII 数据，当前动力电池行业内量产的三元软包动力电池平均电芯能量密度已达 240-250Wh/kg。发行人目前量产电芯能量密度已达 285Wh/kg（正在开发的该电芯对应电池包能量密度已达 220 Wh/kg）。发行人在《新能源汽车推广应用推荐车型目录》配套车型的电池包能量密度已达 170Wh/kg。单体电芯能量密度、电池包能量密度均高于刀片电池	根据比亚迪公开披露数据，刀片电池单体电芯能量密度提升至 180Wh/kg，电池包能量密度提升至 160Wh/kg，仍较三元软包动力电池低
安全性	从材料体系对比，磷酸铁锂材料安全性优于三元材料；从封装形式对比，软包封装安全性优于方形。另外，发行人三元软包动力电池已通过国际整车客户的针刺安全试验测试，电池表面最高温度不超过 100℃	采用磷酸铁锂正极材料安全性高，但由于刀片电池尚未批量供应于量产车型，安全性等尚需时间验证。根据比亚迪公开披露数据，刀片电池在针刺安全试验测试时，电池表面温度为 30-60℃
适合应用场景	新能源乘用车、专用车，尤其是中高端车型，满足高能量密度、高续航里程需求	主要应用于 A00 级新能源乘用车以及部分中高端车型
产品售价	高于刀片电池	由于刀片电池采用磷酸铁锂正极材料，且精简了模组、电池包层面结构，降低了成本，使得刀片电池售价低于三元软包动力电池

项目	三元软包动力电池	刀片电池
环境保护和产品售后	如单体电芯损坏，仅需更换模组，更换成本低，且电池回收相对容易	如单体电芯损坏，需要更换整个电池包，售后更换成本高，且整个电池包回收相对较难

研发成本、人工成本以及生产效率主要取决于动力电池企业自身的研发投入情况、生产管理水平等。

②三元软包动力电池技术优劣势、先进性

综上所述，从材料体系对比角度，发行人三元软包动力电池采用三元正极材料，具有能量密度高、产品充放电性能好、安全性能较好、使用寿命较长、低温性能好、可回收等优势 and 先进性，主要应用于新能源汽车和储能系统领域。但三元正极材料价格较高，三元材料电池充放电次数、使用寿命、安全性、产品售价等相较磷酸铁锂电池存在部分劣势。

从封装形式对比角度，发行人三元软包动力电池采用软包封装，具有工艺先进性高、制造难度高、电芯能量密度高、安全性能好等优势 and 先进性，主要应用于新能源乘用车、专用车，尤其是中高端车型；部分生产工艺较为先进的软包电池生产企业能够达到较高的生产效率。软包电池采用进口铝塑膜、极耳及热封装，目前单位电量的铝塑膜加极耳的成本与方形电池的铝壳加盖帽的成本相近，随着铝塑膜逐步国产化，软包电池的成本也将逐步下降。另外，软包电池生产设备目前处于逐步成熟阶段，预计未来将提升软包电池生产效率。

在三元软包动力电池和刀片电池对比上，三元软包动力电池具有电芯和电池包能量密度均高、环境保护和产品售后便利等优势 and 先进性，能够应用于新能源乘用车、专用车，尤其是中高端车型，满足高能量密度、高续航里程需求。但在产品成本和售价上，目前较刀片电池存在劣势，主要是由于三元软包动力电池采用三元材料，而刀片电池采用磷酸铁锂正极材料带来的区别。

3、所属行业新技术、新产业、新业态、新模式等方面近三年的发展情况

21 世纪以来，全球新能源汽车产业的发展经历了萌芽初创期、小规模商业化期，正在进入大规模普及时期。2016 年以来，全球各国陆续出台停止使用内

燃机汽车计划以及促进新能源汽车产业发展政策，全球整车企业及以特斯拉为代表的电动汽车企业相继公布电动车计划并陆续量产新能源汽车。全球消费者在新能源汽车政策支持、成本优化、基础设施和用户体验不断提升的推动下，对新能源汽车的接纳程度越来越高。新能源汽车产业已由政策驱动逐步转向消费驱动。根据 BNEF 数据，2017 年全球新能源汽车渗透率首次超过 1%，我国自 2014 年以来，一直是全球新能源汽车产销量第一大市场，新能源汽车是我国汽车产业实现“弯道超车”的重要产业领域。

动力电池产业的发展与新能源汽车产业的发展相辅相成，一方面，动力电池技术指标的不断优化和成本的不断降低，是推动新能源汽车发展的重要驱动力；另一方面，消费者对新能源汽车性能指标和综合性价比的要求，促进动力电池行业不断技术创新。

动力电池行业新技术的发展方向一直是突破能量密度、提升续航里程、提高安全性能、缩短充电时间、优化低温性能、提高电池寿命、降低电池成本。动力电池各个技术路线产品特征有所差异，下游市场应用有明显区别，使得各个技术路线的成长速度相差较大。以磷酸铁锂和三元路线为例，磷酸铁锂产品主要用于商用车领域，三元产品成为乘用车领域的主流路线。从历史数据来看，乘用车的增速远超商用车，为新能源汽车行业增长的重要因素。在乘用车三元动力电池领域，软包动力电池凭借在能量密度、安全性能、长寿命等方面优势，成为最适合乘用车使用的动力电池技术路线之一，全球市场占有率快速提高，增速超过动力电池市场平均增速。

另外，动力电池尤其是软包动力电池在生产工艺上要求较高。近年来，在各大动力电池厂商及设备厂商的推动下，智能制造、自动化生产使得动力电池生产效率、产品一致性等大大提高，加速其应用于新能源汽车市场。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

孚能科技创始人 YU WANG（王瑀）博士、Keith 博士及团队自 1997 年开始从事动力电池产品的技术研发工作，是业内最早确立以三元化学体系及软包动力电池结构为动力电池研发和产业化方向的企业之一。公司创始团队拥有超

过 20 年的行业经验积累，在全球动力电池行业具备较强科技创新实力。截至 2020 年 5 月 14 日，公司已取得 55 项境内专利、14 项境外专利，正在申请的境内外专利合计 114 项。发行人将专利技术以及专有技术全部应用于公司动力电池产品的开发，充分发挥公司多年积累的研发实力与技术创新能力，实现了科技成果与产业的深度融合。

具体而言，2002 年，YU WANG（王瑀）博士和 Keith 博士于美国加州创立美国孚能，专注于高能量密度动力电池及相关领域科学研究、技术开发和产品开发，重点科研方向包括 400Wh/kg 动力电池电芯开发及产业化、动力电池材料直接回收技术及应用等。2009 年，美国孚能于江西省赣州市设立孚能有限，作为中国研发基地及产业化基地。2011 年起，公司产品正式进入美国电动摩托车市场。2015 年以来，公司凭借多年来的科研积累与技术实力，快速进入中国新能源汽车市场，并于 2016 年开始向国内整车企业大规模供应新能源汽车用锂离子动力电池系统。公司产品配套的以 EC180 为典型代表的北汽新能源 EC 系列，2017 年以来在全球新能源汽车销量中排名前列。2018 年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商。公司其他客户包括广汽、长城、吉利、一汽、江铃、长安等国内知名整车企业，同时正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、奇瑞、东风等国内外一线整车企业客户。

（四）行业发展态势

1、新能源汽车行业

（1）全球新能源汽车行业

当前，在中国、美国、德国、日本等主要新能源汽车促进国的带动下，全球新能源汽车市场进入高速成长期，新能源乘用车销量自 2015 年-2018 年连续四年增速超过 50%。

全球各国/地区燃油车禁售计划

国家/地区	政策提出时间	禁售时间	禁售范围
德国	2016 年	2030 年	内燃机车
荷兰	2016 年	2030 年	汽油、柴油乘用车
挪威	2016 年	2025 年	汽油、柴油车
巴黎、马德里、雅典、墨西哥	2016 年	2025 年	柴油车
法国	2017 年	2040 年	汽油、柴油车
英国 ¹	2020 年	2035 年	汽油、柴油车
印度	2017 年	2030 年	汽油、柴油车
爱尔兰	2018 年	2030 年	汽油、柴油车
以色列	2018 年	2030 年	进口汽油、柴油乘用车
罗马	2018 年	2024 年	柴油车

资料来源：《中国传统燃油汽车退出时间表研究》

注 1：英国政府于 2020 年 2 月 4 日发布更新政策，将禁售时间由 2040 年提前至 2035 年

同时，全球各大汽车企业也陆续发布新能源汽车战略，尤其是传统燃油汽车巨头。全球各整车企业新能源汽车战略如下：

全球各整车企业新能源汽车战略

整车企业	新能源汽车战略
戴姆勒	2020 年前，发布超过 50 款新能源车型，其中超过 10 款为纯电动汽车；2022 年前，为所有车型提供电动版本；2025 年左右，实现奔驰纯电动汽车销量占到总销量的 15-25%。
大众 ¹	2025 年前，在中国推出 30 款新能源汽车，产品占比至少 35%，2025 年销量达到 150 万辆；2029 年前，为全球市场带来共计 75 款纯电动产品，累计销量将达到 2,600 万辆，其中基于 MEB 平台的纯电动销量将达到 2,000 万辆，PPE 平台的高端电动车车型将达到 600 万辆。
通用	2020 年和 2023 年之前在中国市场推出 10 款和 20 款新能源汽车产品；2020 年与 2025 年在中国新能源汽车销量将分别达到 15 万辆和 50 万辆。
宝马	2025 年前，推出 25 款电动车和插电式混合动力汽车，将其全球电动车和插电式混合动力车的销量比例提升到 15-25%。
福特	2020 年，全球新能源车销量将占总销量的 10-25%，并将推出 13 款电动汽车产品；2025 年前，在中国市场销售的产品中 70%为混合动力、插电式混合动力与纯电动汽车。
日产	在日本和欧洲销售的电动汽车，到 2022 年，将占该地区总销量的 40%，到 2025 年达到 50%；在美国销售的电动汽车，到 2025 年，将占该地区总销量的 20-30%；在中国销售的电动汽车，到 2025 年，将占该地区总销量的 35-40%。计划推出 8 款纯电动产品，并加速旗下豪华品牌英菲尼迪的电动化进程，2025 年，英菲尼迪旗下的电动汽车将会占到其总销量的 50%。

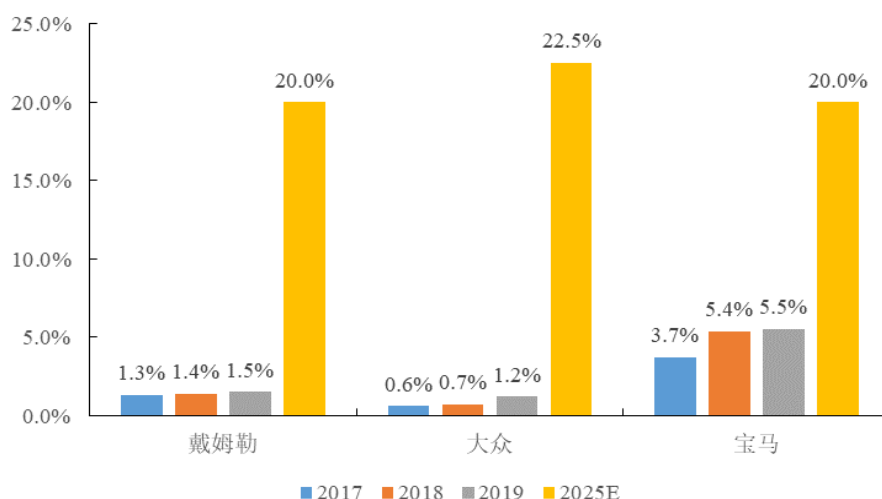
整车企业	新能源汽车战略
丰田	2020 年，全球混合动力车型销量达 150 万辆，累计销量达 1,500 万辆；2050 年，混合动力和插电式混合动力汽车占总销量的七成，燃料电池和纯电动汽车销量占三成。
本田	2030 年，混合动力车、插电式混合动力车、纯电动车和燃料电池车的销量占 2/3 以上。
北汽	2020 年，达到年产销量 50 万辆，形成 80 万辆以上的生产能力。坚持纯电驱动的技术路线。计划到 2025 年实现全线自主品牌产品电动化。
上汽	2020 年，目标年销量将达到 60 万辆，其中自主品牌新能源汽车销量达 20 万辆。技术路线覆盖 BEV、PHEV 等。

资料来源：《中国传统燃油汽车退出时间表研究》

注 1：大众于 2020 中国电动汽车百人会上发布了更新后的发展战略

根据 Marklines 数据，2019 年，全球主流传统车企的新能源汽车渗透率平均已接近 2%，相比 2017 年提升 1 个百分点。为了达到各整车企业新能源汽车战略，即 2025 年新能源汽车平均渗透率达到 10%-15%左右，近年来，海外主流车企如戴姆勒、大众、宝马等纷纷开始在电动化方向下展开战略布局和投入。未来全球主流车企在新能源汽车领域的发力将成为新能源汽车产业发展的重要驱动因素之一。

海外主流车企新能源汽车渗透率及预测



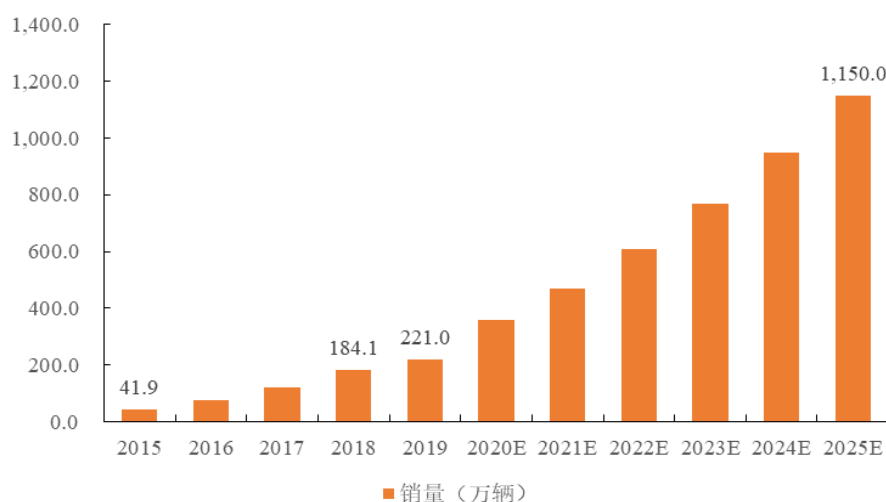
资料来源：Marklines

注：海外主流车企 2025 年新能源汽车渗透率为根据车企战略取渗透率中间值确定。

根据 GGII 数据，全球新能源乘用车销量由 2015 年的 41.9 万辆增长至 2018 年的 184.1 万辆，年均复合增长率为 64%。全球新能源汽车渗透率达到 2.1%，

累计销量已突破 550 万辆。根据 EV Sales 数据，2019 年全球新能源乘用车销量为 221 万辆，渗透率上升至 2.5%。随着全球各国政策驱动、行业技术进步、配套设施改善以及市场认可度提高，新能源汽车销量将持续保持良好的发展态势。GGII 预计到 2025 年，全球新能源乘用车销量将达到 1,150 万辆，相较于 2019 年年均复合增长率为 32%。

全球新能源乘用车销量及预测



资料来源：GGII；2019 年销量数据来自于 EV Sales

从全球主要国家新能源乘用车销量上看，根据 GGII 数据，2018 年，中国新能源乘用车销量占全球比重由 2016 年的 42.9% 上升至 55.4%，中国是全球第一大新能源乘用车销售市场；美国以 19.2% 的销量占比排名第二；挪威、德国、英国、法国、日本、韩国、瑞典和荷兰分列第三到十位。全球前十大新能源乘用车销售国家合计销量占比为 95.2%。

根据 EV Sales 数据，2019 年全球新能源乘用车销量中，欧洲市场贡献了重要的增量和增速。2019 年欧洲市场销量达到 56.4 万辆，较 2018 年增长 38.9%。其中，德国销量达到 10.9 万辆，增速为 61%，已成为欧洲最大的电动汽车市场；荷兰销量达到 6.7 万辆，增速高达 146%；挪威、英国、荷兰、法国分列欧洲销量排名第二到五位。

从全球新能源乘用车销量排名上看，根据 EVsales 数据，2018 年、2019 年，

特斯拉 Model 3 车型销量均排名全球第一，特斯拉全部车型销量合计均排名全球第一。中国的北汽新能源 EC 系列车型销量于 2018 年排名全球第二，北汽新能源 EU 系列车型销量于 2019 年排名全球第二。比亚迪、北汽新能源全部车型销量合计均分别排名全球第二、第三。

（2）中国新能源汽车行业

作为新兴产业，新能源汽车行业的发展过程需经历初创期、小规模商业化期和大规模普及期。目前我国新能源汽车行业已步入小规模商业化期，新能源汽车渗透率不断提升。推动行业发展的驱动因素在不同行业发展阶段有所不同，现阶段国家政策驱动、产业技术驱动和消费驱动并行。

当前，我国新能源汽车补贴政策转向重点扶持能量密度高、续航里程长的新能源乘用车，从汽车生产端促进行业向高能量密度、高续航里程的新能源纯电动乘用车等领域发展。在产业技术和消费驱动下，新能源汽车对能量密度、续航里程、安全性、温度范围和循环寿命等要求不断提高，成本逐步下降，性能出众的高端产品不断出现，消费者对新能源汽车的接纳度也不断提升。

2014 年以来，我国新能源汽车市场出现爆发式增长，我国已成为全球新能源汽车的第一大销售市场。根据中汽协数据，2018 年，我国新能源汽车产量和销量分别为 127 万辆和 125.6 万辆，较 2017 年增长 60.0%和 61.7%。2019 年，我国新能源汽车产量和销量分别为 124.2 万辆和 120.6 万辆，整体产销量较 2018 年略有下滑。

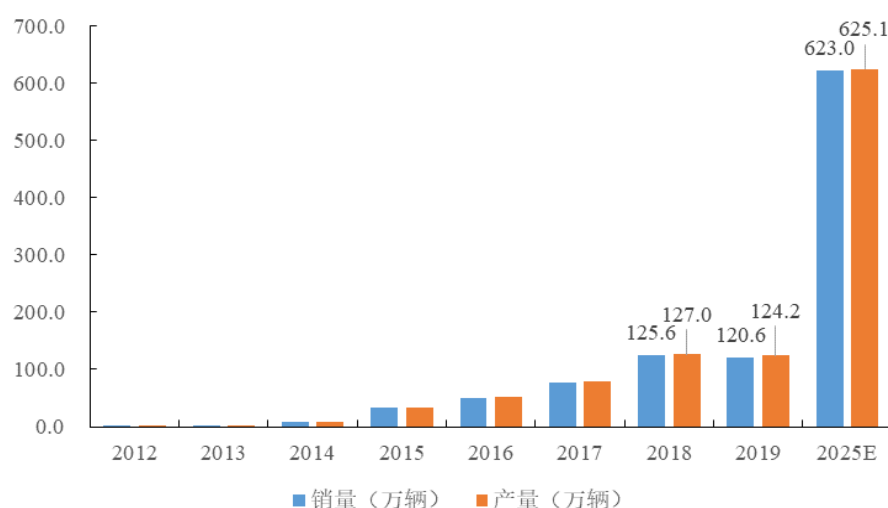
2019 年 1-6 月，新能源汽车产销量依旧保持快速增长，同比增速分别为 48.5%和 49.6%。导致 2019 年全年产销量下滑的主要原因有：①2019 年国家补贴政策退坡力度强，远超市场预期，整体平均退坡幅度达 50%，且地方补贴政策不再补贴销售端，导致新能源汽车供给端和需求端自 2019 年 7 月以来均成疲软态势。另外，燃油车排放标准从 2019 年 7 月起由国家第五阶段排放新规向国六升级，燃油车促销等影响消费者购车选择。②近年来我国宏观经济下行、消费者购买力下降已影响整体汽车市场。同时，2019 年以来新能源汽车性能、价格等仍未达消费者预期，加之起火等安全事件频发、纯电动车型保值率远低于

传统燃油车，综合导致未能刺激消费者购买需求，消费者处于观望状态。

当前，发展新能源汽车是我国长期的重要战略举措，也是全球汽车全面电动化的必然趋势。根据工信部、发改委、科技部联合制定的《汽车产业中长期发展规划》，2020 年我国新能源汽车年产销将达到 200 万辆，2025 年将达到 700 万辆。根据工信部《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），力争经过十五年持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际领先水平，质量品牌具备较强国际竞争力，我国进入世界汽车强国行列，纯电动汽车成为主流。……到 2025 年，新能源汽车市场竞争力明显提高，新车销量占比达到 25% 左右。

根据 GGII 预计，到 2025 年，中国新能源汽车产量将达到 625.1 万辆，销量将达到 623 万辆，产销量相较于 2019 年年均复合增长率均为 31% 左右。随着我国新能源汽车行业的蓬勃发展，新能源汽车有望成为我国汽车产业实现“弯道超车”的重要领域，从而改变我国传统汽车产业大而不强的局面。

中国新能源汽车市场产销量及预测

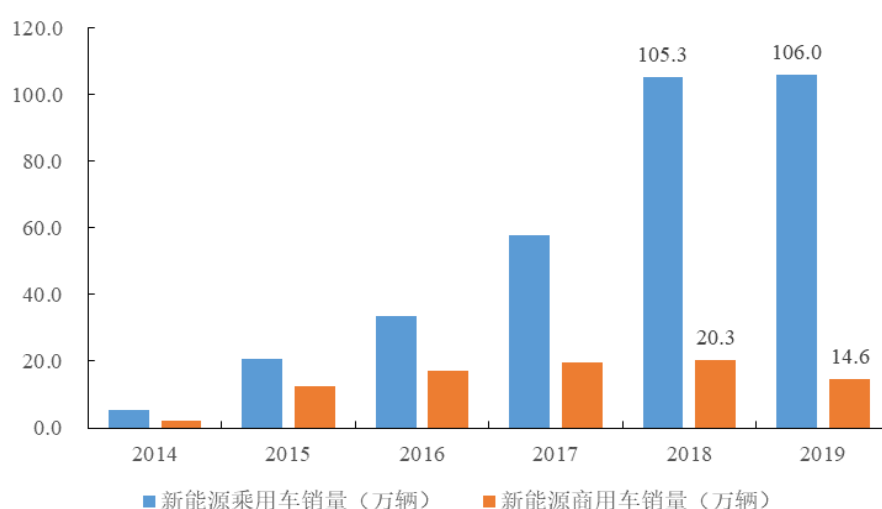


资料来源：2012 年-2019 年数据来源于中汽协，2025 年预测数据来源于 GGII。

从新能源乘用车和新能源商用车分别来看，根据中汽协数据，2018 年，我国新能源乘用车产量和销量分别为 107 万辆和 105.3 万辆，较 2017 年同期分别增长 80.4% 和 82.2%；新能源商用车产量和销量分别为 20 万辆和 20.3 万辆，较

2017 年同期分别增长-0.99%和 2.5%。2019 年，新能源乘用车产量和销量分别为 109.1 万辆和 106 万辆，较 2018 年仍保持正向增长，纯电动乘用车提供了主要增长动力；新能源商用车产量和销量分别为 15 万辆和 14.6 万辆，较 2018 年下降 25.1%和 28.3%。自 2016 年起，新能源乘用车销量增长率已超过商用车。新能源乘用车将成为未来新能源汽车行业的重要增量市场。

中国新能源汽车按使用领域销量



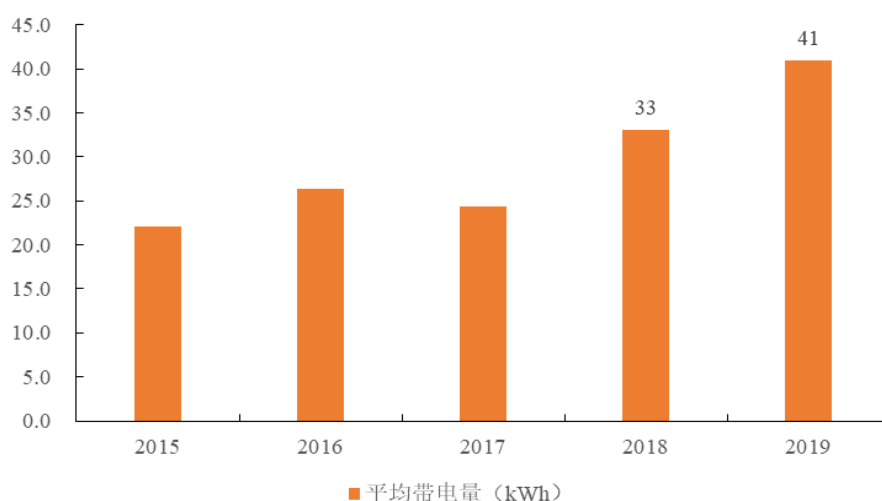
资料来源：中汽协

具体到车型来看，A0 级及以上高端车型逐步成为拉动新能源汽车产销量的主要因素。根据乘联会数据，2019 年，我国新能源乘用车中，纯电动乘用车销量占比达 80%，插电混动占比达 20%。A00 级车型纯电动乘用车销量占比由 2018 年的 36.9%下降至 18.6%，A0 级车型销量占比由 2018 年的 11.8 提升至 13.8%，A 级车型销量占比由 2018 年的 24.6%提升至 42.2%，B 级、C 级车型销量占比由 2018 年的 1.5%提升至 6.2%；A 级车型插电混动乘用车销量占比由 2018 年的 17.8%提升至 9.9%，B 级、C 级车型销量占比由 2018 年的 7.5%提升至 9.1%。

高端车型的需求拉动使得乘用车单车平均带电量有所提升。2018 年，新能源乘用车平均带电量达到 33kWh，较 2017 年提升 35.8%；若剔除插电混动车型，纯电动车型平均带电量已超过 40kWh，部分高端纯电动车型带电量已达 100kWh。2019 年，新能源乘用车带电量进一步提升，平均带电量达到 41kWh

较 2018 年提升 24%；纯电动乘用车平均带电量已超过 47kWh。新能源乘用车续航能力大幅提升，性能全面优化。

中国新能源乘用车平均带电量变化



资料来源：乘联会，化学与物理电源协会；2019 年数据来自于 GGII

从我国新能源乘用车销量排名上看，2018 年，北汽新能源 EC 系列车型销量为 8.67 万辆，2017 年、2018 年连续两年排名全国第一；2019 年，北汽新能源 EU 系列车型销量 11.11 万辆，排名全国第一。比亚迪、北汽新能源全部车型销量合计自 2017 年-2019 年分别排名全国第一、第二。

2019 年中国新能源乘用车销量排名

序号	车企	销量（万辆）	车型	销量（万辆）
1	比亚迪	23.00	北汽新能源 EU	11.11
2	北汽新能源	14.17	比亚迪元 EV	6.16
3	上汽乘用车	7.74	宝骏新能源	6.01
4	吉利	6.96	奇瑞 EQ	3.94
5	上汽通用五菱	6.01	比亚迪唐 DM	3.41
6	江淮	5.94	比亚迪 E5	3.29
7	奇瑞	5.80	广汽新能源 Aion S	3.25
8	广汽乘用车	4.22	上汽荣威 Ei5	3.05
9	长城	3.97	长城欧拉 R1	2.85

序号	车企	销量（万辆）	车型	销量（万辆）
10	上汽大众	3.94	吉利帝豪 EV	2.84

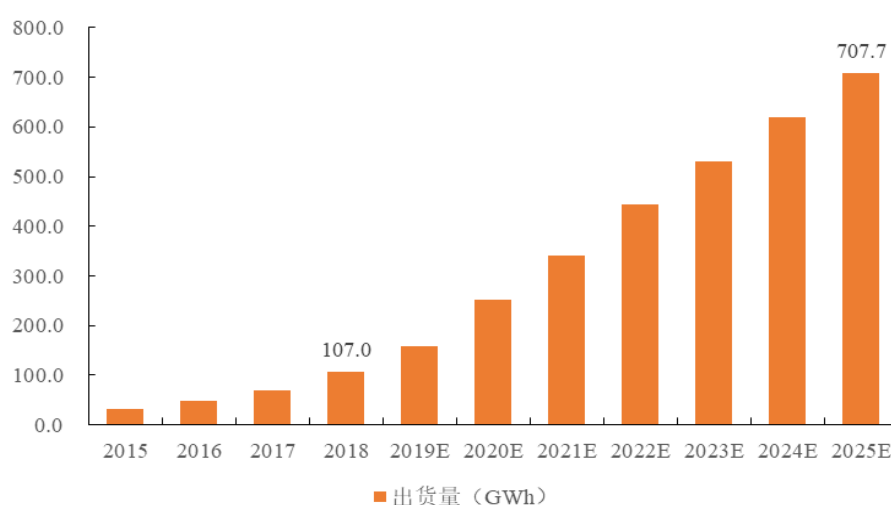
资料来源：车企销量统计来自中汽协，车型销量统计来自乘联会

2、动力电池行业

（1）动力电池行业整体情况

根据 GGII 数据，2018 年，全球应用于新能源汽车领域的动力电池规模已达 107GWh，是消费型锂电池、动力电池、储能型锂电池三大领域中增量最大的板块。从装机量看，根据 SNE Research 数据，2019 年全球应用于新能源汽车领域的动力电池为 117GWh。预计到 2025 年，全球动力电池出货量将达到 707.7GWh，较 2018 年的年均复合增长率为 31%。

全球动力电池出货量及预测

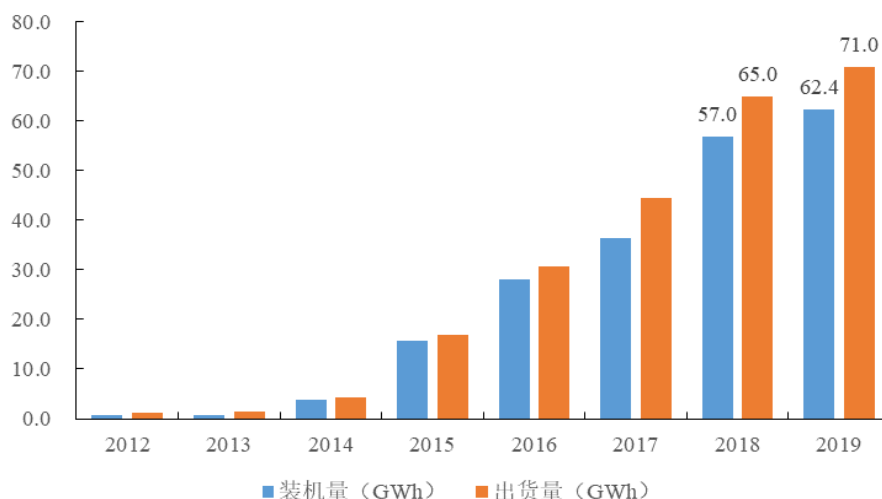


资料来源：GGII；2019 年数据尚未公开

根据 GGII 数据，2018 年，中国动力电池出货量为 65GWh，较 2017 年增长 46.1%；装机量为 57GWh，较 2017 年增长 56.6%。出货量同比增速与 2017 年相比保持稳定，装机量同比增速与 2017 年相比提高 26.6 个百分点。2019 年中国动力电池出货量为 71GWh，较 2018 年增长 9.2%；装机量为 62.4GWh，较 2018 年增长 9.5%。2019 年出货量和装机量增速放缓，主要是受中国新能源汽车产量和销量下降影响。GGII 预计，到 2025 年，中国动力电池出货量将达到

385.2GWh，较 2019 年的年均复合增长率为 35%。

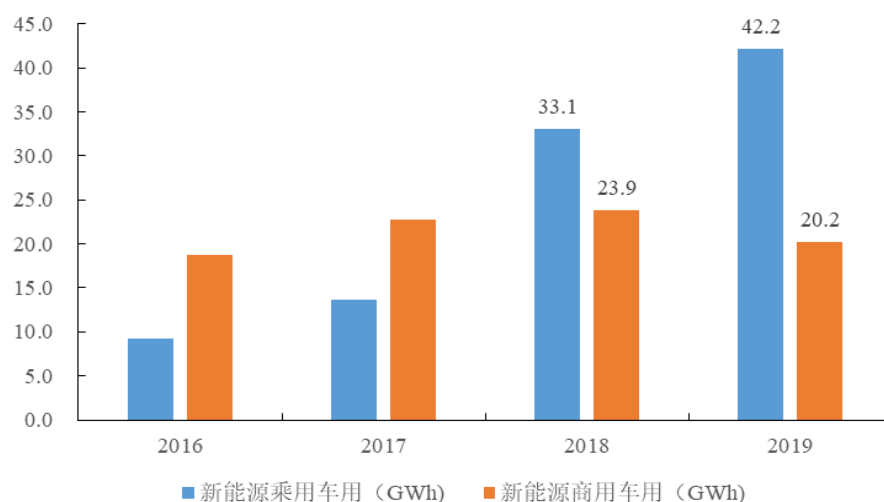
中国动力电池出货量和装机量



资料来源：GGII

由于新能源乘用车产销量的高速增长，新能源乘用车用动力电池保持高速增长态势。根据 GGII 数据，2018 年，中国新能源乘用车动力电池装机量为 33.1GWh，较 2017 年增长 141%；新能源商用车动力电池装机量为 23.9GWh，较 2017 年增长 5.3%。同时，2018 年乘用车动力电池装机量首次超过商用车，成为我国动力电池中装机量最高的应用领域。2019 年，中国新能源乘用车动力电池装机量为 42.2GWh，较 2018 年增长 27.5%；新能源商用车动力电池装机量为 20.2GWh，较 2018 年下降 15.5%。

中国新能源乘用车用和商用车用动力电池装机量



资料来源：GGII

与新能源乘用车各车型产销量发展趋势相同，A0 级及以上车型的动力电池装机量也不断上升。根据 GGII 数据，2018 年，中国 A 级及以上乘用车动力电池装机量占比超过 50%，A0 级车动力电池装机量占比达到 19%，而 A00 级装机量则下降至 30%。2019 年，A0 级新能源乘用车占比下降至 13.6%，A00 级则进一步下降至 12.8%。

从动力电池配套供应的终端车企角度来看，过去，海外主流车企主要由日韩动力电池企业配套供应。随着我国动力电池产业的快速发展、动力电池企业的迅速崛起，海外主流车企开始在中国选择供应商。海外主流车企供应商选择体系较为严格、审核要求较高，能够进入海外主流车企核心供应商名录的中国动力电池企业仍为少数。

（2）三元软包动力电池行业

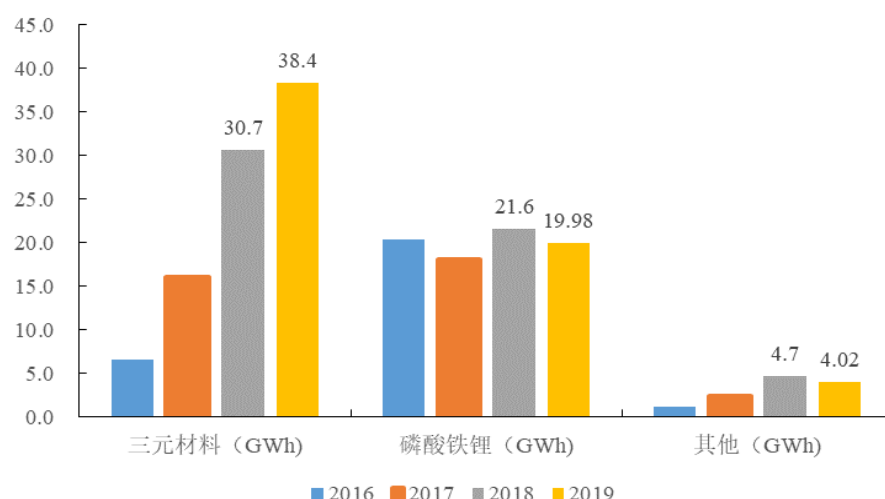
①三元材料动力电池

新能源汽车行业发展初期，磷酸铁锂电池凭借适宜的能量密度、安全性能、循环寿命和价格优势等，满足新能源客车等商用车使用需求，占据动力电池行业的最大市场份额。但随着产业政策支持，消费者对高续航里程、高安全性能、快充新能源汽车的需求，以及动力电池企业对三元材料电池研发的突破和生产

工艺的优化，三元材料电池超过磷酸铁锂电池，成为装机量占比第一的动力电池类型，尤其是在新能源乘用车领域。

根据 GGII 数据，2018 年，中国三元材料电池装机量为 30.7GWh，较 2017 年增长 92%；磷酸铁锂为 21.6GWh，较 2017 年增长 20%。三元材料动力电池装机量占动力电池装机量达到 53.86%，首次超越磷酸铁锂电池。2019 年，三元材料动力电池装机量为 38.4GWh，较 2018 年增长 25%，占动力电池装机量比例上升至 61.5%；磷酸铁锂为 19.98GWh，较 2018 年下滑 7%，占比下滑至 32%。

中国动力电池按材料类型装机量及增速



资料来源：GGII

具体到新能源乘用车领域，考虑到乘用车对能量密度和续航里程的更高要求，三元材料电池的优势逐步扩大。根据 GGII 数据，2018 年，中国三元材料电池在乘用车领域的装机量占比达到 83.3%，相比 2017 年的 75.7%，提升 7.6 个百分点；2019 年，占比进一步上升至 88.8%。2018 年、2019 年磷酸铁锂电池在乘用车领域的装机量占比则分别为 8.16%、4.13%。

从全球动力电池市场看，采用磷酸铁锂电池技术路线的主要为中国企业，国外主要动力电池企业松下、LGC、SDI、AESC、SKI 均采用三元材料电池。因此，三元材料动力电池在全球市场装机量占比仍为第一，高于磷酸铁锂电池。

②软包动力电池

从电池形状和封装方式来看，软包电池长期以来是全球锂离子电池的主要技术路线之一，尤其是在消费型锂电池领域，软包电池渗透率超过 70%。在动力电池领域，海外主流车企也将软包电池作为重要技术路线之一。根据 EVsales 相关数据，2018 年全球销量排名前十的新能源乘用车中，软包电池配套占 2 款；排名前十的车企中，7 家车企已采用软包动力电池方案。到了 2019 年，全球销量排名前十的新能源乘用车中，软包电池配套上升至 4 款。全球软包动力电池企业 LGC、SKI、AESC 等已为大众、奥迪、日产、现代起亚、通用、雷诺等车企配置了多款主流车型，其中，日产 Leaf 车型使用软包动力电池，该车型自 2010 年 12 月上市至 2020 年初，总销量已经突破 45 万辆，是全球首款总销量突破 40 万辆的纯电动新能源汽车。

由于软包动力电池尺寸较应用于消费型锂电池领域的软包电池大，且使用环境复杂、安全性和各项性能要求更高、占终端产品总成本比例更高，因而长期以来存在较大的技术和工艺瓶颈，阻碍其应用于新能源汽车的进程。近年来，随着包括发行人在内的软包动力电池企业在技术和工艺上的突破和进步，软包动力电池技术路线全球市场占有率不断提高。

国内外当前主要采用软包动力电池的车企和车型

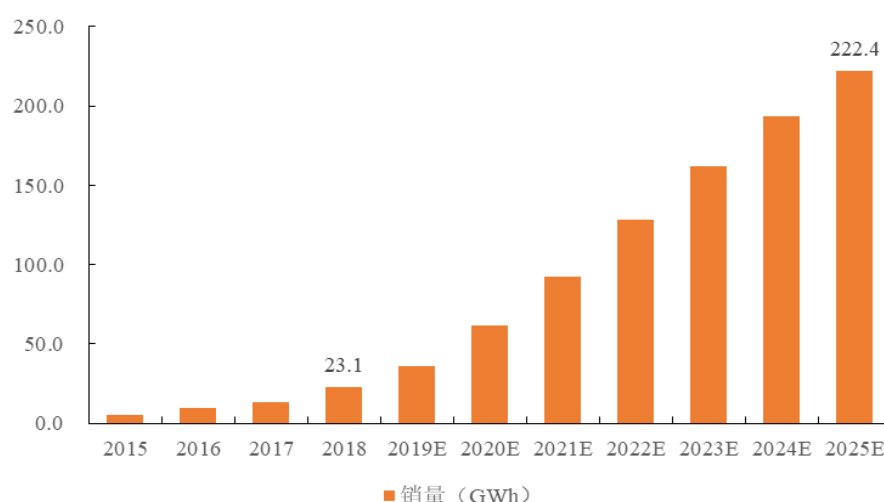
车企	主要车型	车型类别
日产	Leaf	纯电动乘用车
雷诺	Zoe、Twizy	纯电动乘用车
现代	Kona	纯电动乘用车
雪佛兰	Bolt	纯电动乘用车
沃尔沃	60 系列、90 系列	插电混动乘用车
北汽新能源	EC180、EX360、EC5	纯电动乘用车
长城	欧拉 IQ	纯电动乘用车
东风日产	轩逸	纯电动乘用车
奇瑞	eQ1	纯电动乘用车
上汽	荣威 ei6	插电混动乘用车
北京奔驰	奔驰 EQC	纯电动乘用车

车企	主要车型	车型类别
一汽	奔腾 B30 EV	纯电动乘用车

资料来源：GGII

根据 GGII 数据，2018 年，全球软包动力电池出货量为 23.1GWh，较 2017 年增长 73.7%，高于全球动力电池出货量增速。随着软包动力电池成组效率的不断提升、成本的不断降低，能量密度高、安全性优异的软包动力电池预计将成为全球新能源汽车动力电池的主流选择之一。从装机量看，根据 SNE Research 数据，2019 年，国外软包动力电池企业 LGC 装机量达到 12.3GWh，同比增速为 64%；AESC 装机量达到 3.9GWh，同比增速 4.9%；SKI 装机量达到 1.9GWh，同比增速为 137.50%。GGII 预计，到 2025 年，全球软包动力电池出货量将达到 222.4GWh，较 2018 年的年均复合增长率为 38%。

全球软包动力电池出货量及预测

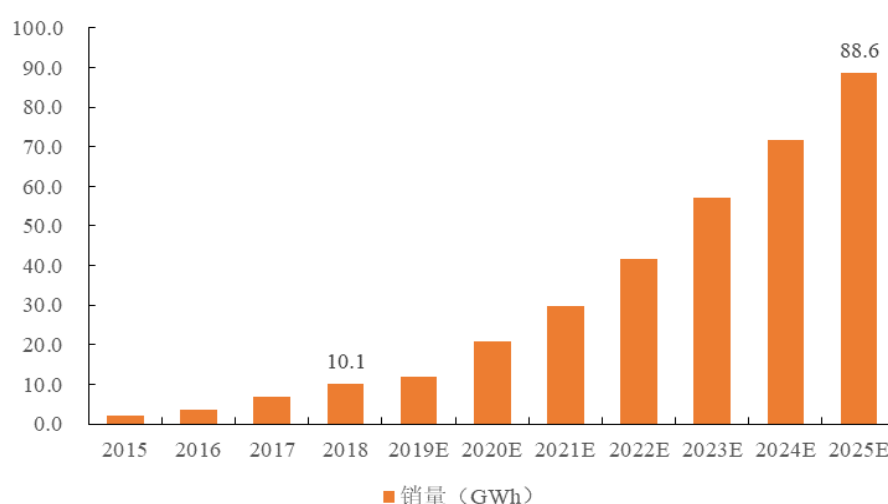


资料来源：GGII；2019 年数据尚未公开

根据 GGII 数据，从出货量看，2018 年中国软包动力电池出货量已达 10.1GWh，较 2017 年增长 48%。GGII 预计到 2025 年，中国软包动力电池的出货量将达到 88.6GWh，较 2018 年的年均复合增长率为 36%。从装机量看，2018 年，中国方形动力电池装机电量为 42.24GWh，占比 74.1%；软包动力电池装机电量为 7.62GWh，占比 13.4%；圆柱动力电池装机电量为 7.11GWh，占比 12.5%。2019 年，国内方形动力电池装机量增长至 52.73GWh，占比 84.5%；软包和圆

柱动力电池装机量均有所下降,分别为 5.49GWh 和 4.17GWh,占比分别为 8.8% 和 6.7%。软包动力电池有所下降主要是由于国内软包企业产能仍未释放、未形成规模效应,同时,宁德时代市场份额提升 10%以上,使得方形电池占比提升。

中国软包动力电池出货量及预测



资料来源: GGII; 2019 年数据尚未公开

软包动力电池由于能量密度、安全性能、循环寿命等优势,主要用于新能源乘用车领域。乘用车是新能源汽车市场的核心增长动力,三元软包动力电池直接受益于下游新能源乘用车的快速发展。根据 GGII 数据,2018 年、2019 年,中国三元软包动力电池在新能源乘用车领域的装机量分别为 4.58GWh、4.08GWh,占新能源乘用车装机量的比例分别为 13.85%、9.70%。尽管 2019 年国内软包动力电池市场占有率下降,但随着全球主流整车企业逐步选择软包动力电池作为新能源汽车动力电池系统重要技术路线之一,中国软包动力电池的市场占有率也将有所提升。

(3) 三元软包动力电池与其他主流电池产品装机量占比变化情况

新能源汽车用动力电池主流产品包括三元软包、三元方形、三元圆柱和磷酸铁锂方形电池。根据 GGII 数据,上述四种动力电池 2018 年在中国装机量合计占比达 89%,2019 年装机量占比达到 91.1%。

①装机量占比情况

2016 年至今，上述主流电池产品在中国新能源汽车用动力电池市场的每年占比情况如下：

A、2016 年

2016 年由于行业公开数据尚不完善，比较三元材料电池、磷酸铁锂电池和其他类型电池装机量占比如下：

动力电池产品类型	整体新能源汽车领域		新能源乘用车		新能源客车		新能源专用车	
	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比
三元材料	6.27	22.69%	4.86	53.73%	0.07	0.44%	1.34	42.89%
磷酸铁锂材料	20.20	73.10%	4.09	45.20%	14.62	94.60%	1.49	47.58%
其他类型	1.16	4.20%	0.10	1.07%	0.77	4.96%	0.30	9.53%
合计	27.63	100%	9.05	100%	15.46	100%	3.12	100%

资料来源：工信部合格证数据

B、2017 年

2017 年，三元软包、三元方形、三元圆柱和磷酸铁锂方形动力电池在中国市场不同新能源汽车细分领域的占比情况如下：

动力电池产品类型	整体新能源汽车领域		新能源乘用车		新能源客车		新能源专用车	
	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比
三元软包	3.13	8.57%	2.21	16.00%	0.00	0.00%	0.92	10.91%
三元方形	6.38	17.46%	5.05	36.52%	0.03	0.18%	1.30	15.47%
三元圆柱	6.76	18.50%	3.21	23.21%	0.00	0.03%	3.55	42.13%
磷酸铁锂方形	18.00	49.26%	2.99	21.62%	12.82	89.69%	2.19	26.03%
其他类型	2.27	6.21%	0.37	2.66%	1.44	10.09%	0.46	5.45%
合计	36.55	100%	13.84	100%	14.30	100%	8.41	100%

资料来源：工信部合格证数据

C、2018 年

2018 年，三元软包、三元方形、三元圆柱和磷酸铁锂方形动力电池在中国市场不同新能源汽车细分领域的占比情况如下：

动力电池产品类型	整体新能源汽车领域		新能源乘用车		新能源客车		新能源专用车	
	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比
三元软包	5.10	8.95%	4.58	13.85%	-	-	0.52	7.93%
三元方形	20.62	36.18%	19.40	58.61%	-	-	1.23	18.65%
三元圆柱	5.00	8.77%	3.58	10.82%	-	-	1.41	21.51%
磷酸铁锂方形	21.57	37.85%	2.72	8.23%	16.08	92.84%	2.77	42.08%
其他类型	4.70	8.24%	2.81	8.49%	1.24	7.16%	0.65	9.84%
合计	56.99	100%	33.09	100%	17.32	100%	6.58	100%

资料来源：工信部合格证数据

D、2019 年

2019 年，三元软包、三元方形、三元圆柱和磷酸铁锂方形动力电池在中国市场不同新能源汽车细分领域的占比情况如下：

动力电池产品类型	整体新能源汽车领域		新能源乘用车		新能源客车		新能源专用车	
	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比
三元软包	4.40	7.06%	4.08	9.66%	-	-	0.32	5.91%
三元方形	31.51	50.50%	31.34	74.20%	-	-	0.17	3.14%
三元圆柱	2.36	3.78%	1.91	4.52%	-	-	0.45	8.32%
磷酸铁锂方形	18.57	29.77%	0.67	1.59%	13.77	93.48%	4.14	76.52%
其他类型	5.55	8.90%	4.24	10.04%	0.96	6.52%	0.33	6.10%
合计	62.40	100%	42.20	100%	14.73	100%	5.41	100%

资料来源：工信部合格证数据

②装机量占比变化情况

通过上述对 2016 年至今主流电池产品在中国新能源汽车用动力电池市场的每年占比情况统计分析：

从整体新能源汽车领域，三元材料电池装机量占比不断提升，磷酸铁锂电池装机量逐年下降；其中，三元材料电池装机量提升主要由三元方形电池装机量占比提升导致；三元软包电池装机量占比在 2019 年略有下降；三元圆柱电池装机量占比则逐年下降。

从新能源乘用车领域，2016 年以来，新能源乘用车市场发展迅速，带动乘用车用动力电池装机量大幅提升。其中，三元方形电池由于宁德时代、比亚迪等企业的带动，装机量份额逐年提升。而三元软包电池装机量自 2016 年以来呈上升状态，仅 2019 年略有下降，仍是新能源乘用车领域装机量排名第二的动力电池产品类型。

从新能源客车、专用车领域，磷酸铁锂方形电池在客车领域 2016 年以来一直处于垄断地位，其在专用车领域的装机量也逐年快速提升。其他三元材料电池类型目前在专用车领域，仍有一定的装机份额。

③动力电池企业不同电池产品装机量占比情况

2016 年至今，发行人、宁德时代、比亚迪、国轩高科和亿纬锂能产品中，不同类型电池产品装机量占比情况如下：

A、2016 年

2016 年由于行业公开数据尚不完善，统计三元材料电池、磷酸铁锂电池和其他类型电池装机量占比如下：

动力电池产品类型	孚能科技		宁德时代		比亚迪		国轩高科		亿纬锂能	
	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比
三元材料	0.22	100%	1.34	22.21%	0.003	0.04%	0.02	1.18%	0.17	73.61%
磷酸铁锂材料	-	-	4.68	77.79%	7.42	99.96%	1.91	98.82%	0.06	26.39%
合计	0.22	100%	6.02	100%	7.42	100%	1.93	100%	0.22	100%

资料来源：工信部合格证数据

B、2017 年

动力电池产品类型	孚能科技		宁德时代		比亚迪		国轩高科		亿纬锂能	
	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比
三元软包	0.88	88.92%	-	-	-	-	-	-	-	-
三元方形	-	11.08%	4.64	44.00	0.85	15.09	0.27	13.42	-	-

动力电池 产品类型	孚能科技		宁德时代		比亚迪		国轩高科		亿纬锂能	
	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比
				%		%		%		
三元圆柱	0.11		-	-	-	-	-	-	0.58	73.60 %
磷酸铁锂 方形	-	-	5.90	55.94 %	4.80	84.91 %	1.52	74.88 %	0.21	26.40 %
其他类型	-	-	0.01	0.06%	-	-	0.24	11.70%	-	-
合计	0.99	100%	10.54	100%	5.65	100%	2.03	100%	0.78	100%

资料来源：工信部合格证数据

C、2018 年

动力电池 产品类型	孚能科技		宁德时代		比亚迪		国轩高科		亿纬锂能	
	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比
三元软包	1.84	96.88 %	0.34	1.45%	-	-	-	-	-	-
三元方形	-	-	11.93	50.72 %	6.97	60.93 %	0.10	3.36%	-	-
三元圆柱	0.06	3.12%	-	-	-	-	-	-	0.16	12.56 %
磷酸铁锂 方形	-	-	10.39	44.19 %	4.47	39.07 %	2.00	64.65 %	1.11	87.34 %
其他类型	-	-	0.86	3.64%	-	-	0.99	32.00 %	0.001	0.11%
合计	1.90	100%	23.52	100%	11.44	100%	3.09	100%	1.27	100%

资料来源：工信部合格证数据

D、2019 年

动力电池 产品类型	孚能科技		宁德时代		比亚迪		国轩高科		亿纬锂能	
	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比	装机量 (GW h)	占比
三元软包	1.21	100%	0.37	1.15%	-	-	-	-	0.05	2.82%
三元方形	-	-	19.15	59.28 %	7.98	74.02 %	0.19	5.89%	-	-
三元圆柱	-	-	-	-	-	-	-	-	0.01	0.40%
磷酸铁锂 方形	-	-	11.40	35.27 %	2.80	25.98 %	1.77	54.97 %	1.78	96.74 %
其他类型	-	-	1.39	4.30%	-	-	1.26	39.13 %	-	-

动力电池 产品类型	孚能科技		宁德时代		比亚迪		国轩高科		亿纬锂能	
	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比	装机量 (GWh)	占比
合计	1.21	100%	32.31	100%	10.78	100%	3.22	100%	1.84	100%

资料来源：工信部合格证数据

（4）三元软包动力电池是车用电池市场主流产品之一，具备发展前景

①三元软包动力电池属于车用电池市场主流产品之一

三元软包动力电池相比其他主流车用动力电池产品，具有能量密度高、产品充放电性能好、安全性能好、使用寿命较长、环保可回收等优势 and 先进性，且其制造难度高、工艺先进性高，对企业的研发、工艺和生产管控水平要求高。在核心原材料上，随着动力电池行业的发展以及动力电池生产企业规模的扩大，三元软包动力电池所需原材料价格呈下降趋势，另外，我国动力电池产业链完善，原材料供应相对充足、稳定。三元软包动力电池适用于对能量密度、续航里程、安全性等有更高要求的新能源乘用车领域，尤其是中高端乘用车领域。

凭借上述技术和产品性能优势，以及新能源乘用车成为新能源汽车的核心增长驱动力，三元软包动力电池自 2016 年以来逐步成为车用电池市场的主流产品之一。在新能源乘用车领域，2019 年，中国三元软包动力电池装机量为 4.08GWh，占新能源乘用车装机量的比例 9.70%，是新能源乘用车领域除三元方形外的占比排名第二的技术路线。从配套车型来看，根据乘联会数据，2019 年中国销量排名前十的新能源乘用车型中采用三元软包动力电池的车型占 3 款。

从全球市场看，全球其他动力电池参与者主要为松下、LGC、SDI、AESC 和 SKI。根据 SNE Research 数据，2019 年，上述企业的装机量数据分别为 28.1GWh、12.3GWh、4.2GWh、3.9GWh 和 1.9GWh。松下主要采用三元圆柱路线，LGC、AESC 和 SKI 主要采用三元软包路线，SDI 则为三元方形路线。且上述企业主要配套新能源乘用车。因此，全球市场三元软包动力电池在新能源乘用车领域的占比高于中国市场。三元软包动力电池技术路线在全球新能源

乘用车市场同样是排名前列的主流产品。

海外主流车企一直将三元软包动力电池作为主流电池产品之一。LGC、SKI、AESC 等已为大众、奥迪、日产、现代起亚、通用、雷诺等车企配置了多款主流车型，其中，日产 Leaf 车型使用三元软包动力电池，该车型自 2010 年 12 月上市至 2020 年初，总销量已经突破 45 万辆。根据 Marklines 数据，2018 年海外销量排名前十的新能源乘用车型中采用三元软包动力电池的车型占 3 款，2019 年上升至 4 款。

综上所述，三元软包动力电池属于车用电池市场主流产品之一。

②三元软包动力电池具备未来车用电池市场发展前景

从需求端和供给端来看，三元软包动力电池具备未来在车用电池市场的发展前景。

I、需求端

A、三元软包动力电池满足新能源乘用车发展需求

当前，新能源乘用车市场是新能源汽车未来主要增长点，且新能源汽车已逐步进入消费导向期。新能源乘用车由于主要直接销售给终端个人消费者，在续航里程、安全性、电池寿命、快充能力等性能上要求更高，对整体性价比要求更高。当前 A 级、B 级、C 级以上中高端车型开始投向市场，外资、合资车企新能源车型也开始陆续进入中国市场。

三元软包动力电池产品凭借高能量密度、高安全性、长循环寿命等技术和产品性能优势，能够满足新能源乘用车尤其是中高端车型日益增长的性能需求。同时，在中高端车型上，其性价比更能有所显现。

另外，从模组和电池包技术发展情况角度，三元软包动力电池相比其他类型电池，具备更优的设计灵活性。电芯层面，三元软包动力电池电芯的尺寸以及形状设计灵活，企业可以依据自身产品设计、客户需求进行定制；在模组和电池包层面，可以通过电芯横放等堆叠的方式来实现更低的模组和电池包高度，

空间布局上可呈矩形或 T 字形布局，灵活多样，从而满足当前整车企业和不同新能源车型对动力电池的电池包空间要求。

B、全球多家车企、多款車型开始选择三元软包动力电池

三元软包动力电池一直是海外新能源汽车企业的主流技术选择路线。日产、雷诺等自 2011 年起，便为旗下主要新能源汽车例如日产 Leaf、雷诺 ZOE 等选用三元软包技术路线。截至目前，戴姆勒、大众、奥迪、通用、现代起亚、北汽、广汽、长城、奇瑞等多家国内外主流车企，已开发多款配套三元软包动力电池的新能源汽车或正在进行三元软包动力电池配套汽车开发。2019 年，全球销量排名前十的新能源乘用车中，软包电池配套上升至 4 款。

海外及中国市场，2018 年、2019 年销量排名前十的新能源乘用车中采用三元软包动力电池的情况如下：

单位：万辆

序号	2018 年						2019 年					
	海外情况			中国情况			海外情况			中国情况		
	车型	销量	是否采用三元软包	车型	销量	是否采用三元软包	车型	销量	是否采用三元软包	车型	销量	是否采用三元软包
1	特斯拉 Model 3	14.56	否	北汽新能源 EC	8.67	是	特斯拉 Model 3	25.24	否	北汽新能源 EU	11.11	否
2	日产 Leaf	8.52	是	奇瑞 EQ1	4.39	是	日产 Leaf	6.82	是	比亚迪元 EV	6.16	否
3	特斯拉 Model S	5.06	否	比亚迪秦 PHEV	3.94	否	雷诺 ZOE	4.74	是	宝骏新能源	6.01	是
4	特斯拉 Model X	4.87	否	比亚迪 E5	3.93	否	三菱 Outlander	4.00	否	奇瑞 EQ	3.94	是
5	丰田 Prius	4.10	否	江淮 iEV6E	3.44	否	宝马 i3	3.80	否	比亚迪唐 DM	3.41	否
6	雷诺 ZOE	3.95	是	吉利新帝豪 EV	3.32	否	现代起亚 Kona	3.73	是	比亚迪 E5	3.29	否
7	宝马 5 Series	3.57	否	比亚迪元 EV	3.24	否	大众 Golf	3.31	否	广汽新能源 Aion S	3.25	否
8	三菱 Outlander	3.29	否	江铃 E200	3.17	是	现代起亚 NIRO	3.22	是	上汽荣威 Ei5	3.05	是

序号	2018 年						2019 年					
	海外情况			中国情况			海外情况			中国情况		
	车型	销量	是否采用三元软包	车型	销量	是否采用三元软包	车型	销量	是否采用三元软包	车型	销量	是否采用三元软包
9	宝马 i3	3.10	否	上汽荣威 ei6	3.13	是	丰田 Prius	3.21	否	长城欧拉 R1	2.85	否
10	雪佛兰 Bolt	2.54	是	比亚迪唐 PHEV	3.01	否	特斯拉 Model X	2.78	否	吉利帝豪 EV	2.84	否

资料来源：Marklines、乘联会

注：“是否采用三元软包”指该车型中有三元软包动力电池配套产品。

另外，海外主流车企在电动化平台开发时，采用三元软包动力电池技术路线，且加速新款电动车型在中国市场的布局，将对国内车企新能源汽车开发战略提供示范效应，进一步带动国内车企对三元软包动力电池的需求。

C、下游车企通常选择多家供应商保证需求

下游整车企业客户设计新能源车型时，需要综合考虑政府补贴、消费者需求等情况。不同级别的车型，消费者类型不同，消费者对续航里程等性能的需求不同，对价格和补贴的敏感度不同，最终导致车企在动力电池带电量设计、性能指标、能耗要求和成本规划上有不同的考量，对动力电池技术路线的选择上也有所差异。同时，下游车企通常会选择 2-3 家核心供应商，从而保证供应稳定性。

在配合车企车型开发上，三元软包动力电池产品性能具有优势，且灵活性强，能够满足客户电动化平台多样化开发需求，能够覆盖行业未来趋势的标准模组产品，以及大模组设计理念，能够进一步推动技术进步及降低整体成本，从而适应客户车型开发诉求，继续提升配套车型占比。

II、供给端

A、三元软包动力电池研发与产能增加

近年来，三元软包动力电池的各方面性能优势充分得到行业内的认可。供给端涉足三元软包动力电池的企业越来越多，在三元软包动力电池上的产能建

设也逐步增加。这些企业中，一类为较早确立三元软包技术路线方向、目前主要产品为三元软包动力电池的国内外企业，如孚能科技、LGC、SKI、AESC、捷威动力和卡耐等；一类为由其他技术路线转向三元软包、量产时间不长或正在研发和建设产能的国内企业，如宁德时代、亿纬锂能、万向 A123、桑顿新能源和多氟多等。其中，宁德时代三元软包动力电池已为东风日产轩逸、北京奔驰 EQC 等车型供货。

B、三元软包动力电池供给增加

由于三元软包动力电池的供给增加、前期车型开发逐步推向市场等，三元软包动力电池的全球装机量、配套车型数量等开始增加。根据 GGII《全球软包动力电池发展分析报告（2019-2025 年）》报告对全球及中国软包动力电池未来增长趋势的预测，以及三元软包动力电池目前的占比及发展情况，到 2025 年，全球软包动力电池出货量将达到 222.4GWh，较 2018 年的年均复合增长率为 38%，按三元软包动力电池占比 80%计算，三元软包动力电池出货量将达 177.92GWh；到 2025 年，中国软包动力电池的出货量将达到 88.6GWh，较 2018 年的年均复合增长率为 36%，按三元软包动力电池占比 66.9%计算，三元软包动力电池出货量将达 60GWh。

综上所述，三元软包动力电池具备未来车用电池市场发展前景。

③三元软包动力电池即将被其他技术路线及电池种类所淘汰的可能性较低

国内外动力电池行业目前均处于多种技术路线并存的阶段，国外新能源汽车车企主要选择三元软包、三元方形和三元圆柱技术路线，国内车企则主要在三元软包、三元方形、三元圆柱和磷酸铁锂方形中选择。

根据上述关于三元软包动力电池是车用电池市场主流产品之一、三元软包动力电池具备未来车用电池市场发展前景的分析，三元软包动力电池在国内外市场上，即将被其他技术路线及电池种类所淘汰的可能性较低。

（五）行业进入壁垒

1、技术和工艺壁垒

动力电池行业技术具有以电化学为核心、多学科交叉的特点，需要企业进行大量的研发投入。同时，动力电池生产工艺复杂，过程控制严格，原材料的选择、辅助材料的应用以及生产流程的设置等均需多年的技术经验积累。三元软包动力电池在技术难度和生产工艺难度上更高。企业掌握核心技术并将其充分应用于稳定、高效的产品量产需要较长时间，难度较高。因此，行业内掌握核心技术和先进工艺的企业树立行业较高的技术和工艺壁垒。

2、人才壁垒

动力电池企业研发和技术经验的积累需要大量专业技术人员的支持，因此，动力电池行业是人才密集型行业，需要大量兼备高水平专业技术和行业经验的复合型人才。对于行业新进入企业而言，核心技术人员的培训需要大量的资金和时间成本。因此，行业内核心技术人才专业水平领先、核心技术团队长期稳定的企业已树立起行业较高的人才壁垒。

3、客户资源壁垒

汽车行业具有严格的管理体系，汽车零部件供应商需要具备一定的准入标准，比如符合 IATF 16949 标准。动力电池是新能源汽车核心部件，整车企业需要对动力电池供应商进行认证和评估，考察其技术实力、工艺流程、过程管理、产品品质和经营管理等，选择符合要求的供应商，建立稳定的供应关系。另外，从开发一款与整车企业车型配套的动力电池到车型正式销售需要经历一系列流程，历时较长。因此，动力电池企业进入整车企业的供应商体系后，整车企业一般不会轻易更换动力电池供应商，使得行业内拥有优质客户的动力电池企业树立较高的客户资源壁垒。

4、规模壁垒

动力电池行业规模壁垒较高，主要体现在以下方面：第一，动力电池行业在形成稳定技术路线体系、具有竞争力的产品体系以及优质的客户体系后，才

可以快速扩大规模产能，因此，优秀的动力电池企业将形成较大规模产能。第二，新能源汽车企业对动力电池的技术指标提升和成本下降有持续的、迫切的需求，动力电池行业需要保持较大的研发经费投入、研发人员投入，以满足客户的要求。具备一定规模的企业才能够搭建优质的研发团队与研发基地。第三，动力电池作为新能源汽车产业链上一环，其上下游议价能力至关重要，主要体现在账期、价格、供应量等方面。规模较小的企业缺乏议价能力。第四，行业新进入企业从建立新产能到产能稳定释放通常需要较长时间，规模较小的企业抗风险能力较差，各方面挑战较多。

5、资金壁垒

动力电池行业资本开支较高，通过厂房建设、生产设备购置等进行产能扩张需要大量的资金支持。此外，日常经营也需要大量流动资金支持。近年来，部分行业内企业和新进入企业由于盲目扩张、现金流匮乏且债务高企，难以支撑日常生产经营。因此，行业新进入企业面临一定的资金壁垒。

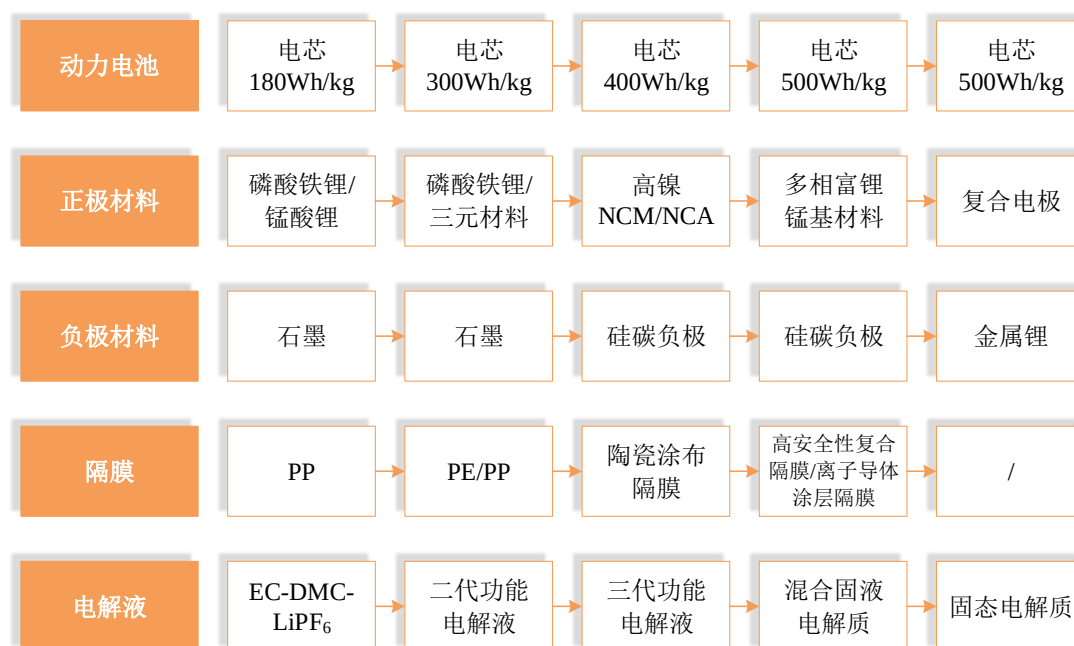
（六）行业未来发展趋势、面临的机遇与挑战

1、行业未来发展趋势

（1）动力电池产品不断技术更新与迭代

以新能源汽车市场需求为导向，全方位提高动力电池能量密度、高低温性能、循环寿命、倍率性能、安全性能，降低动力电池成本，从而解决新能源汽车续航里程焦虑、扩展工作温度范围、延长电池使用寿命、加快充电速度、提高安全性，降低新能源汽车生产成本，是动力电池行业的未来发展趋势。在新能源乘用车逐步成为新能源汽车核心增长点后，上述发展趋势愈加明确。

推动上述发展趋势的重要驱动力是动力电池行业的技术进步和技术迭代。预计动力电池行业的技术发展趋势如下图：



资料来源：第一电动

由上可知，动力电池性能的提升需要兼顾正极材料、负极材料、电解液、隔膜、BMS 设计等的性能突破、性质匹配等。因此，对动力电池整体材料体系的开发和把控能力是动力电池企业的核心技术之一。

从当前阶段来看，考虑到长续航里程要求、综合成本优势、主流车企选择、产业政策支持等因素，采用高镍三元正极材料提升动力电池能量密度，是动力电池行业主要的发展方向。但是，高镍三元正极材料也存在产气、破坏 SEI 膜、影响安全性等技术难题。对于已经拥有 NCM811 技术并具备量产实力的动力电池企业，将在市场竞争中具备一定优势。

除了技术进步和突破，将技术成果产业化，能够量产稳定、品质优异的动力电池产品，并通过工艺优化降低生产成本，也是动力电池行业的未来发展趋势。具备先进的生产工艺、智能化产线、严格的质量把控能力的企业，能够在未来行业竞争中脱颖而出。

（2）软包动力电池渗透率将不断提升

得益于软包动力电池的高能量密度、高安全性、循环寿命长等优势，软包动力电池的全球市场占有率不断提升，尤其是在新能源乘用车领域，主流车企纷纷开始选择软包动力电池。具体而言：

从需求端看，软包动力电池是海外车企的主流选择之一。LGC、AESC、SKI 均为日韩软包动力电池企业代表，已为大众、奥迪、日产、现代起亚、通用、雷诺等车企配置了多款主流车型。同时，未来全球新能源汽车市场的增长主要由新能源乘用车拉动，其对动力电池系统的能量密度、安全性能要求更高。由于软包动力电池拥有能量密度高、安全性能优异的特点，越来越多国内外车企开始选择软包动力电池。未来，软包动力电池渗透率有望不断提升。

从供给端看，全球软包动力电池企业主要为 LGC、孚能科技、SKI 和 AESC。孚能科技为 2018 年国内动力电池装机量排名前五企业中唯一一家以三元软包动力电池技术起家，且全部为该技术路线产品的企业。当前国内多家方型、圆柱型动力电池企业，纷纷开始布局软包技术路线，建设软包动力电池产能。但软包动力电池行业技术壁垒和工艺制造壁垒较高，要求企业具备相关的研发实力和技术积累，能够进入全球主流整车企业核心供应链的软包动力电池企业较少。

（3）中国动力电池企业全球竞争力进一步增强

当前，动力电池大规模产业化企业集中于中国、日本和韩国，日韩企业相较中国企业具有先发优势，但中国动力电池企业已迅速崛起，部分中国龙头动力电池企业极具全球竞争力。除了配套国内新能源汽车企业外，中国动力电池企业逐步通过海外龙头车企供应商认证，取得海外龙头车企动力电池订单。

中国目前拥有最完整的锂离子动力电池产业链，包括锂、镍、钴资源的加工，正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铝塑膜等材料的研发和生产，以及锂电池生产线及设备的制造，中国锂离子动力电池的产业链优势愈发明显。

未来，在与松下、SDI、LGC 的竞争中，中国龙头动力电池企业有望凭借自身的技术和生产优势，依托中国完善的供应链体系，争取更大的全球市场份额。

2、面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

①减少石油消耗、维护国家能源安全、保护环境迫在眉睫

根据《中国传统燃油汽车退出时间表研究》，2018 年中国石油表观消费量已达 6.25 亿吨，超越美国成为世界最大的原油进口国，石油对外依存度升至 70.9%。汽车是石油消耗的主要领域，我国乘用车和商用车油耗占社会总油耗比例已达 42%。能源消耗与国家能源安全受到高度关注。另外，因化石能源消耗带来的环境、气候等方面的不良影响逐年扩大，减少碳排放量、保护环境与气候成为全球各国课题。发展新能源汽车，提高燃料经济性是减少石油消耗、保障国家能源安全、保护环境的主要方式。

②实现我国汽车产业弯道超车势在必行

中国的汽车产销量已连续 10 年位居全球第一，为世界最大汽车市场。中国汽车工业由于发展起步较晚，技术与自主创新能力仍较为落后。新能源汽车是时代新产物，自 2010 年，国务院决定“加快培育和发展战略性新兴产业”，将新能源汽车作为七大战略产业之一，国家各级政府部门出台一系列政策鼓励新能源汽车产业的发展。中国新能源整车企业、动力电池企业在技术层面、产业层面已走在世界前列，发展新能源汽车是我国汽车产业实现弯道超车的重要战略。

③新能源汽车配套设施日益完善，成本下降，终端消费者对新能源汽车接受程度不断提升

全球新能源汽车已由导入期进入成长期，随着特斯拉、北汽新能源等多款爆款车型对市场的培育，以及新能源汽车续航里程的不断提升，充电桩等配套设施的日益完善，终端消费者对新能源汽车的接受程度日益增强。新能源汽车行业的发展已由政策驱动逐步转向消费驱动。

同时，新能源汽车和动力电池行业技术不断进步，使得新能源汽车成本不断下降，新能源汽车在与传统燃油汽车竞争中，逐步占据优势地位，助力新能源汽车大规模普及。

④汽车智能化发展下新能源汽车优势明显

随着车联网、自动驾驶、无人驾驶等技术的突破，汽车智能化已成为汽车工业未来发展的重要趋势之一。电动汽车在汽车智能化进程中具备天然优势，能够为各类前沿技术提供良好的载体。特斯拉等新能源汽车凭借在车联网等场景下的智能化应用，极大地提升了用户体验，消费者认可度较高，全球销量领先，印证了新能源汽车在汽车智能化发展下的优势。

（2）行业发展面临的挑战

①新能源汽车补贴逐步退坡

近年来，我国政府制定了一系列产业扶持政策推动新能源汽车行业发展，包括财政补贴政策。随着行业进入成长期，补贴逐步退坡，补贴门槛逐步提高。2019年3月，财政部、工信部、科技部、发改委发布《关于进一步完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》，对新能源乘用车续航里程补贴门槛提高至250km、动力电池系统能量密度提高至125Wh/kg，同时补贴力度有所下降。2020年4月，《关于完善新能源汽车推广应用财政补贴政策的通知》进一步将新能源乘用车续航里程补贴门槛提高至300km。补贴退坡对于整车企业、动力电池企业均提出了更高的技术要求。虽然双积分等政策的推出和实施从中长期来看将推动新能源汽车市场的持续发展，但补贴退坡和取消可能对新能源汽车市场的短期发展带来一定的障碍。动力电池企业如果无法通过技术进步、产品升级等方式降低成本，适应整车企业以及终端消费者需求，将面临极大的挑战。

②动力电池外资企业进入中国市场

2019年6月，发改委、商务部发布《鼓励外商投资产业目录（2019年版）》，锂离子电池明确在鼓励外商投资产业目录中。2018年以来，外资动力电池企业普遍重启在中国的投资，松下、SDI、LGC等纷纷在国内设厂、扩建或重启动力电池生产项目，计划加速进入中国市场。尽管我国动力电池龙头企业已具备与外资动力电池企业竞争的实力，但日韩动力电池企业仍具有较强的技术优势，产品综合竞争力较强。国内动力电池企业如果无法在技术指标、产品一致性、产品成本的方面领先日韩动力电池企业，将面临极大的挑战。

3、下游行业变化对于公司经营状况的影响

（1）短期来看，公司经营情况受到下游行业变化的影响

在短期内，新能源汽车行业变化直接影响对上游动力电池产业的需求，在行业补贴退坡、经济短期下行或者因为突发因素导致下游需求急剧下降的情形下，下游客户风险厌恶程度普遍提高，观望情绪加重，会降低整体扩张速度和新车投入力度，对于公司经营情况产生不利影响。但是，补贴新政对于纯电动乘用车续航里程 300km 以上、能量密度不低于 125Wh/kg 的车型依然保有部分补贴，公司的产品主要为长续航里程、高能量密度的三元软包动力电池，因此，公司经营情况在短期内受到下游行业变化的影响相对较小。公司业绩更多受到其配套具体车型销售情况的影响。

（2）长期来看，公司受益于高能量密度技术路线，市占率有望进一步提高

未来动力电池行业逐步由政策驱动转为技术驱动，因而高能量密度、高续航里程和高安全性的动力电池的技术路线将成为行业主流。三元软包动力电池兼具上述技术优势，未来市占率有望进一步提高。发行人作为全球三元软包动力电池的领军企业之一，拥有超过 20 年的行业积累，建立了自身的技术与工艺壁垒，客户资源壁垒和规模壁垒等，在未来行业加速发展与整合，集中度不断提高的过程中，有望持续收益，市占率进一步提高。

综上所述，新能源汽车补贴退坡所造成的下游整车企业销量下降短期内对公司的发展造成不利影响，公司盈利承压。但新能源汽车行业作为我国“十三五”重点发展的战略性新兴产业，长期发展前景较好，且随着行业由政策驱动转为市场驱动，落后产能逐渐出清，公司高能量密度与高安全性的三元软包动力电池技术路线将受益，成为行业主流技术路线之一，公司市场占有率有望进一步提高，盈利能力提升。

4、外资企业进入动力电池行业对发行人生产经营的影响

（1）外资企业进入国内动力电池行业情况

动力电池行业全球主要外资企业包括松下、LGC、SDI、SKI 和 AESC。产能建设角度，2019 年 6 月，发改委、商务部发布《鼓励外商投资产业目录（2019 年版）》，锂离子电池明确在鼓励外商投资产业目录中。2018 年以来，外资动力电池企业普遍重启在中国的投资，松下、SDI、LGC 等纷纷在国内设厂、扩建或重启动力电池生产项目。

产品销售角度，从相关车型准入许可看，截至本招股说明书签署日，根据工信部发布的《道路机动车辆生产企业及产品》《新能源汽车推广应用推荐车型目录》，目前进入国内动力电池行业的外资企业主要为松下、LGC，全部配套国产特斯拉。

从装机量看，由于国产版特斯拉于 2019 年 11 月进入车辆公告、于 2019 年 12 月纳入新能源汽车推荐车型目录，并于 2020 年 1 月起开始生产，带动配套国产版特斯拉装机的动力电池企业松下、LGC 装机量逐步增加。根据 GGII 数据，松下动力电池于 2020 年 1 月起配套特斯拉，1 月、2 月装机量分别为 138.86MW、125.00MW；LGC 动力电池于 2020 年 2 月起配套特斯拉，2 月装机量为 79.51MW。由于国内车企受新冠疫情及春节因素影响，2020 年 1 月、2 月产量下降，而特斯拉的国内工厂处于产能爬坡状态，产量稳步上升，带动松下在 2020 年 1 月和 2 月、LGC 在 2020 年 2 月均进入国内动力电池企业装机量月度排名前十。

（2）对发行人生产经营的影响

短期来看，由于目前外资动力电池企业松下、LGC 主要配套国产版特斯拉，若国产版特斯拉产能爬坡稳定、销量增长迅速，则国产版特斯拉可能挤占发行人的其他客户及配套车型的市场份额，发行人的动力电池销量将会因此受到不利影响。

发行人已积极拓展客户及配套车型情况，车型覆盖 A00、A0、A、B 级及以上等级的轿车及 SUV。公司客户包括戴姆勒、北汽、广汽、长城、吉利、一汽、江铃、长安等国内知名整车企业，同时正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、奇瑞、东风等国内外一线整车企业客户。

中长期来看，外资动力电池企业尤其是日韩企业仍具有较强的技术优势，产品综合竞争力较强，且随着外资企业在国内建设产能，产品价格可能有所下降，国内整车企业可能重新考虑选择外资企业作为动力电池配套供应商之一。同时，未来合资、外资新能源汽车车型逐步进入中国市场，可能仍考虑外资企业动力电池配套。因此，若发行人无法在技术指标、产品一致性、产品成本、销售价格等方面与外资动力电池企业相竞争，则将对发行人客户拓展、生产经营造成不利影响。

发行人在三元软包动力电池领域拥有技术先进性和生产工艺先进性，建立了良好的供应链体系，产品降本举措收效明显。发行人将坚持保持技术先进性、积极布局下一代动力电池技术及产业化，并不断降低动力电池成本，把握优质客户、配套主流车型，凭借产品性能优势、成本优势等与外资动力电池企业竞争。

三、行业竞争情况及发行人所处行业地位

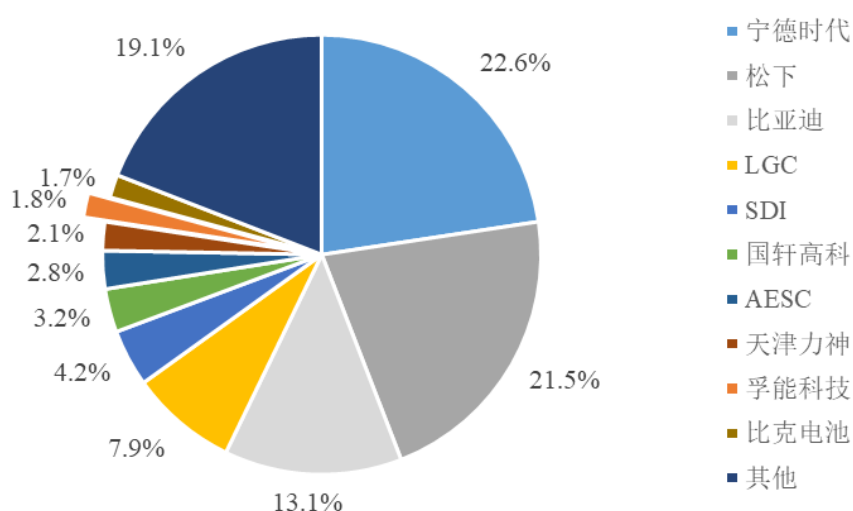
（一）行业竞争格局

动力电池行业的主要参与者集中于中国、日本和韩国。行业内参与企业众多，竞争较为激烈。但行业排名前列的企业占据较高的市场份额，行业整体市场集中度较高。同时，我国部分企业已具备国际竞争力，在全球市场具备一定的竞争地位。

1、全球竞争格局

根据 GGII 数据，2018 年全球前十动力电池企业出货量为 86.6GWh，占全球动力电池出货量的 81%，参与者主要包括中国的宁德时代、比亚迪、国轩高科、孚能科技等，日本的松下、AESC，韩国的 LGC、SDI、SKI。

2018 年全球动力电池出货量市场份额

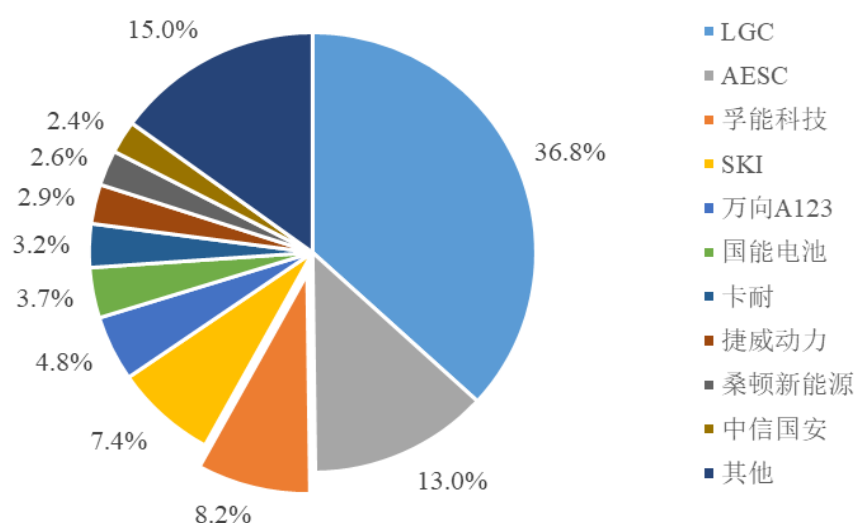


资料来源：GGII；2019 年数据尚未公开

根据 SNE Research 数据，从装机量看，2019 年全球前十动力电池企业装机量为 101.3GWh，占全球动力电池装机量的 86.9%。

软包动力电池领域，2018 年全球前十软包动力电池企业出货量为 19.6GWh，占全球软包动力电池出货量的 85%。排名前五的企业出货量市场占有率合计为 70%。软包动力电池行业集中度较整体动力电池行业更高，头部企业竞争优势明显。

2018 年全球软包动力电池出货量市场份额



资料来源：GGII；2019 年数据尚未公开

2、中国竞争格局

根据 GGII 数据，从出货量看，2018 年中国前十动力电池企业出货量为 52.2GWh，市场份额合计为 80%。从装机量看，2018 年中国前十动力电池企业装机量合计为 47.2GWh，市场份额合计为 82.9%，较 2017 年提升 9 个百分点；2019 年装机量合计为 54.88GWh，市场份额合计为 87.98%，较 2018 年提升 5 个百分点，行业集中度进一步提升。

2019 年中国动力电池装机量及市场份额

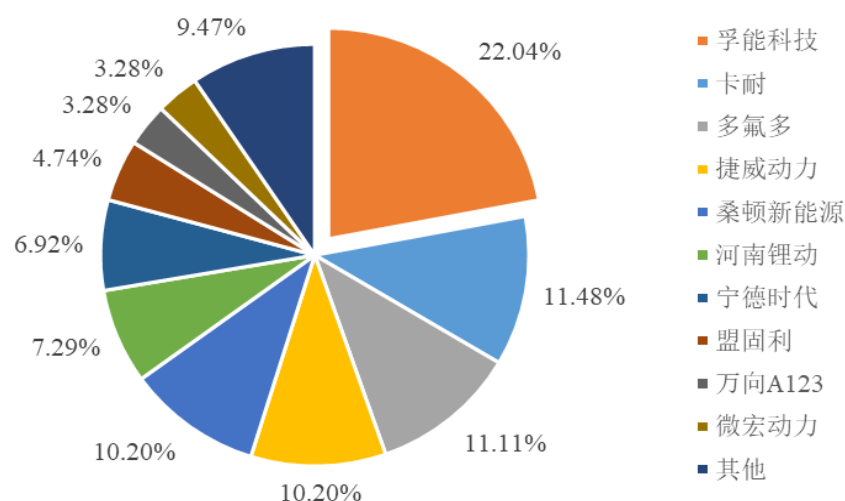
动力电池企业	2019 年装机量 (GWh)	2019 年市场份额	2019 年排名	2018 年排名	2017 年排名	2016 年排名
宁德时代	32.31	51.80%	1	1	1	2
比亚迪	10.78	17.28%	2	2	2	1
国轩高科	3.22	5.16%	3	3	4	4
天津力神	1.95	3.13%	4	4	6	6
亿纬锂能	1.84	2.95%	5	7	8	未进前十
中航锂电	1.49	2.39%	6	9	未进前十	10
孚能科技	1.21	1.94%	7	5	7	未进前十
时代上汽	0.74	1.19%	8	-	-	-

动力电池企业	2019 年装机量 (GWh)	2019 年市场份额	2019 年排名	2018 年排名	2017 年排名	2016 年排名
比克电池	0.69	1.11%	9	6	5	7
欣旺达	0.65	1.04%	10	未进前十	未进前十	未进前十
合计	54.88	87.98%	-	-	-	-

资料来源：GGII，装机量为合格证口径统计数据。

在软包动力电池领域，根据 GGII 已公开数据，从出货量看，2018 年中国前十软包动力电池企业出货量为 7.7GWh，占中国软包动力电池出货量的 76%。从装机量看，2018 年中国前十软包动力电池企业装机量为 6.3GWh，占中国软包动力电池装机量的 83%；2019 年前十企业装机量为 4.97GWh，市场份额合计为 90.5%。

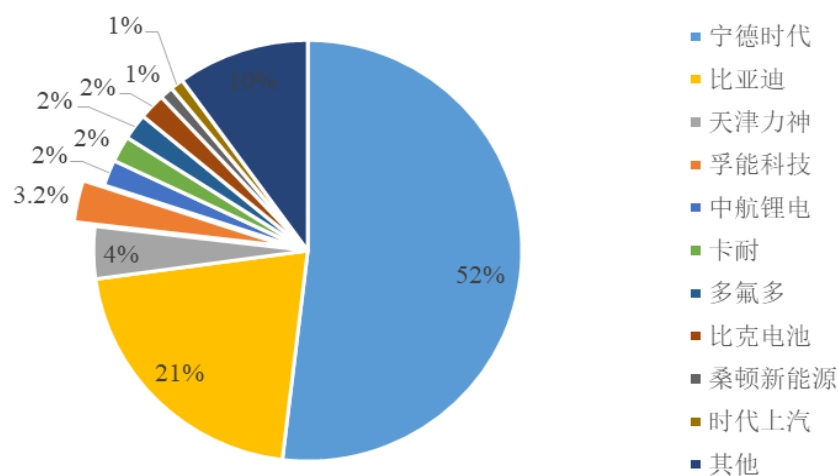
2019 年中国软包动力电池装机量市场份额



资料来源：GGII

三元材料动力电池领域，从装机量看，2018 年中国前十三元材料动力电池企业装机量为 49GWh，占中国三元材料动力电池装机量的 86%，市场份额更为集中；2019 年前十企业装机量为 34.56GWh，市场份额合计为 90%。

2019 年中国三元材料动力电池装机量市场份额



资料来源：GGII

（二）公司所处行业地位

孚能科技是新能源汽车动力电池系统整体技术方案的提供商，也是高性能动力电池系统的生产商。自 2016 年以来，公司出货量、装机量及相应市场份额提升迅速，行业地位不断提高。

公司全球市场行业地位如下：

项目	2018 年市场份额	2018 年排名	2017 年排名
全球动力电池出货量	1.8%	9	10
全球软包动力电池出货量	8.2%	3	3
项目	2019 年排名		
全球三元软包动力电池装机量	4		

资料来源：全球动力电池出货量、全球软包动力电池出货量来自于 GGII；2019 年数据尚未公开；全球三元软包动力电池装机量来自于 SNE Research

注：SNE Research 数据统计了全球 76 个国家/地区已销售并注册的电动汽车中安装电池情况。

公司中国市场行业地位如下：

项目	2019 年市场份额	2019 年排名	2018 年排名	2017 年排名
中国动力电池出货量	尚未公开	尚未公开	5	6
中国动力电池装机量	1.94%	7	5	7

项目	2019 年 市场份额	2019 年 排名	2018 年 排名	2017 年 排名
中国软包动力电池出货量	尚未公开	尚未公开	1	1
中国软包动力电池装机量	22.04%	1	1	1
中国三元材料动力电池装机量	3.15%	4	3	2
中国三元软包动力电池装机量	27.50%	1	1	1
中国新能源乘用车用动力电池 装机量	2.87%	6	3	3

资料来源：GGII

（三）行业内的主要企业

1、国外主要企业

（1）松下

日本松下电器产业株式会社成立于 1918 年，其动力电池业务归属于 Automotive & Industrial System 业务板块。松下于 1994 年开发出锂离子电池，2008 年起，松下与特斯拉合作。其动力电池以圆柱、方形电池为主。2019 财年，松下实现营业收入 80,027 亿日元，营业利润 4,115 亿日元，净利润 2,841 亿日元。（资料来源：公司官网、2019 财年年度报告）

（2）LGC

LG 化学株式会社成立于 1947 年，下属于韩国 LG 集团，业务范围包括基础材料、信息电子材料、电池、显示材料和生命科学材料。LGC 于 1998 年进入电池领域，2009 年起，LGC 与韩国现代起亚合作，进入动力电池市场，其动力电池以三元软包为主。2019 财年，LGC 实现营业收入 286,250 亿韩元，营业利润 8,960 亿韩元，净利润 3,760 亿韩元。（资料来源：公司官网、2019 财年年度报告）

（3）SDI

三星 SDI 株式会社成立于 1970 年，下属于韩国三星集团。业务范围包括生产电子、汽车、储能等领域的二次电池、半导体、显示器和太阳能等材料。SDI 于 1999 年进入锂离子电池领域，2008 年进入汽车动力电池领域，其动力

电池以方形为主。2018 财年，SDI 实现营业收入 91,583 亿韩元，营业利润 7,150 亿韩元，净利润 7,450 亿韩元。（资料来源：公司官网、2018 财年年度报告）

（4）AESC

Automotive Energy Supply Corporation 成立于 2007 年，2018 年 8 月被远景集团收购，2019 年 4 月正式更名为“远景 AESC”，主要产品是 AIoT（人工智能物联网）动力电池，将电池电化学技术与能源物联网结合，并根据客户需求提供定制化服务。（资料来源：公司官网）

（5）SKI

SK innovation Co., Ltd. 成立于 1962 年，是韩国第一家也是最大的能源化学企业。业务范围包括石油开采与精炼、电池、信息电子材料、化工等。SKI 于 2005 年进入锂离子电池领域，2009 年起进入动力电池领域，其动力电池为三元软包动力电池。2019 财年，SKI 实现营业收入 498,765 亿韩元，营业利润 12,693 亿韩元，净利润 658 亿韩元。（资料来源：公司官网、2019 财年年度报告）

2、国内主要企业

（1）宁德时代

宁德时代新能源科技股份有限公司成立于 2011 年，主要从事新能源汽车动力电池系统、储能系统的研发、生产和销售，具备动力和储能电池领域材料、电芯、电池系统、电池回收二次利用等全产业链研发及制造能力。2019 年，宁德时代实现营业收入 457.88 亿元，归属于母公司股东净利润 45.60 亿元。（资料来源：公司官网、2019 年年度报告）

（2）比亚迪

比亚迪股份有限公司成立于 1995 年，业务布局涵盖电子、汽车、新能源和轨道交通等领域，在二次充电电池领域，产品涵盖磷酸铁锂电池、三元材料电池和钴酸锂电池等，应用于新能源汽车、储能、电子产品等领域。2019 年，比亚迪实现营业收入 1,277.39 亿元，归属于母公司股东净利润 16.14 亿元。（资料

来源：公司官网、2019 年年度报告）

（3）国轩高科

国轩高科股份有限公司成立于 1995 年，主要业务分为动力锂电池和输配电设备两大板块。公司产品包括动力锂离子电池组产品、单体锂离子电池（电芯）、动力锂电池正极材料等。2019 年，国轩高科实现营业收入 49.59 亿元，归属于母公司股东净利润 0.51 亿元。（资料来源：公司官网、2019 年年度报告）

（4）天津力神

天津力神电池股份有限公司成立于 1997 年，主要业务是为客户提供整体电源解决方案，产品包括圆柱型、方型、动力和聚合物电池以及光伏系统、超级电容器等六大系列近千个型号，产品应用涵盖消费类电子产品、新能源交通工具和储能三大领域。（资料来源：公司官网）

（5）亿纬锂能

惠州亿纬锂能股份有限公司成立于 2001 年，主营业务是锂原电池和锂离子电池的研发、生产、销售，并以客户需求为导向提供锂电池相关的配套产品和服务。2019 年，亿纬锂能实现营业收入 64.12 亿元，归属于母公司股东净利润 15.22 亿元。（资料来源：公司官网、2019 年年度报告）

（四）竞争优势与劣势

1、竞争优势

（1）技术路线优势：中国第一批量产三元软包动力电池企业

公司是全球三元软包动力电池的领军企业之一，是中国第一批实现量产三元软包动力电池的企业。

2014 年以来全球新能源汽车产业迅速发展，动力电池作为新能源汽车最为关键的核心组件，直接影响新能源汽车的性能，包括新能源汽车的续航里程、充电时间、高低温适应性和安全性等。三元软包动力电池具备高能量密度、高安全性能、循环寿命长的重要优势，符合动力电池的技术发展方向。在新能源

乘用车领域，三元软包动力电池的全球市场占有率逐年提升，将成为未来主流趋势之一。

公司作为业内最早确立以三元化学体系及软包动力电池结构为动力电池研发和产业化方向的企业之一，在市场方向把握和技术路线判断方面体现出较强的前瞻性。公司的核心团队已经在三元软包动力电池的研发、生产及应用等方面积累了丰富的经验，因而，公司在三元软包动力电池技术路径上具备先发优势。同时，公司始终保持对锂离子动力电池前沿研究领域的密切跟踪，能够把握产业发展趋势和技术革新方向。

（2）自主创新优势：团队深耕动力电池行业二十年，具备深厚的技术积累和持续自主创新研发能力

公司研发实力雄厚，具备深厚的技术积累和持续自主创新研发能力。公司创始团队自 1997 年开始从事动力电池产品的技术研发工作，深耕动力电池行业二十年，是全球最早从事新能源汽车用锂离子动力电池开发的技术团队之一。

公司创始人 YU WANG（王瑀）博士和 Keith 博士均为全球锂离子电池行业资深科学家，深度参与全球锂离子电池行业的研发和产业化过程。其中，YU WANG（王瑀）博士为江西“赣鄱英才 555 工程”领军人才；Keith 博士曾为美国阿贡国家实验室的博士后以及资深科学家，曾任 PolyStor Corporation 的研发高级总监及科学家。截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有研发技术人员 767 人，其中博士研究生 25 人，硕士研究生 119 人，具有丰富的研发经验。

公司是国家高新技术企业、国家技术创新示范企业、国家智能制造试点示范企业，承担 10 余项国家、省、市重要科技项目。公司研究院是“江西省新能源汽车锂离子动力电池企业技术中心”、“江西省新能源汽车动力电池工程技术研究中心”和“江西省高比能高安全动力锂电池工程研究中心”。同时，公司已建立起全球化的研发创新平台，境外研发基地位于美国硅谷和德国斯图加特。

公司研发团队持续与动力电池国际科研院所、知名机构、行业顶尖专家开展研发合作，长期战略合作伙伴包括锂离子动力电池行业国际顶尖科研院所美

国阿贡国家实验室、美国伯克利劳伦斯国家实验室、伯克利大学、斯坦福大学，以及国际知名企业巴斯夫、杜邦、3M 公司等，合作专家包括全球最具影响力的锂离子动力电池行业顶尖专家 Michael M. Thackeray、Jeff Dahn 等。

在“投产一代、储备一代、开发一代”的技术研发思路下，公司根据市场需求适时将技术储备产业化，并储备了多项下一代动力电池核心技术，计划于未来五年将公司量产产品的能量密度由 285Wh/kg 提升至 350Wh/kg。

（3）产品性能优势：产品性能突出且国内三元软包动力电池领域市占率第一

公司与主要竞争对手在技术指标上的比较情况如下：

企业名称	电芯产品序号	电池类型	容量 (Ah)	能量密度 (Wh/kg)	工作电压范围 (V)	循环寿命 (次)	工作温度范围 (°C)
孚能科技	1	三元软包	30.5	220	2.75-4.20	≥2,000	-30 至 55°C
	2	三元软包	56.0	255	2.75-4.30	≥2,000	-30 至 55°C
	3	三元软包	63.1	263	2.75-4.30	≥2,000	-30 至 55°C
	4	三元软包	66.5	263	2.75-4.30	≥2,000	-30 至 55°C
	5	三元软包	74.1	285	2.75-4.20	≥1,800	-30 至 55°C
LGC	1	三元软包	未披露	250	未披露	2,000	未披露
SDI	1	三元方形	未披露	210-230	未披露	1,500	未披露
松下	1	三元圆柱	3.2	245.1	标称电压 3.6	500-1,000	未披露
	2	三元圆柱	4.8	260	标称电压 3.7		未披露
AESC	1	三元软包	未披露	224	未披露	未披露	未披露
	2	三元软包	未披露	300	未披露	未披露	未披露
SKI	1	三元软包	64	260	标称电压 3.6	1,500-2,000	未披露
宁德时代	1	三元（未披露形状）	10	163/198/205/213/230/235/238/240	2.7-4.0	未披露	-30 至 55°C
	2	三元（未披露形状）	37		2.8-4.2	未披露	-30 至 55°C

企业名称	电芯产品序号	电池类型	容量(Ah)	能量密度(Wh/kg)	工作电压范围(V)	循环寿命(次)	工作温度范围(°C)
	3	三元(未披露形状)	72		2.8-4.2	未披露	-30 至 55°C
	4	三元(未披露形状)	153		2.8-4.3	未披露	-30 至 55°C
	5	三元(未披露形状)	43		2.8-4.25	未披露	-30 至 55°C
亿纬锂能	1	三元圆柱	2.5	204	未披露	未披露	未披露
	2	三元圆柱	3.8	215	未披露	未披露	未披露
	2	磷酸铁锂方形	105	170	标称电压 3.20	未披露	未披露
	3	三元方形	50	217	标称电压 3.65	未披露	未披露
	5	三元软包	50	230	标称电压 3.7	未披露	未披露
国轩高科	1	磷酸铁锂方形	30	150	未披露	未披露	未披露
	2	磷酸铁锂方形	23	170	未披露	未披露	未披露
	3	磷酸铁锂圆柱	15	177	未披露	未披露	未披露
桑顿新能源	1	三元软包	32	221	标称电压 3.65	2,500	未披露
	2	三元软包	42	220	标称电压 3.65	2,500	未披露
多氟多新能源	1	三元软包	10	≥165	标称电压 3.7	≥800	-10 至 45°C
	2	三元软包	46	≥230	标称电压 3.7	≥2,000	-20 至 60°C
	3	三元软包	55	≥230	标称电压 3.7	≥2,000	-20 至 60°C

资料来源：1、各公司官网；2、国轩高科全部数据、宁德时代能量密度数据来源于中国化学与物理电源行业协会；3、LGC、SDI、松下、SKI 数据来源于安信证券《角力与共生——全球动力电池竞争格局分析》。

注 1：“未披露”数据表示无公开数据信息。

注 2：由于宁德时代官网仅披露 5 款电芯产品除能量密度外数据，能量密度数据来源于中国化学与物理电源行业协会，因此官网电芯产品与能量密度非一一对应。

由上表可见，公司在产品能量密度及循环寿命上处于行业领先水平，在低温性能上处于同行业中上水平。

①能量密度

公司目前能够量产能量密度 285Wh/kg 的三元软包电芯，在行业内处于领先地位。另外，比较 2019 年以来，全球主要纯电动车型配套的动力电池电芯能量密度情况如下：

主要纯电动车型	配套动力电池企业	电芯能量密度
长城欧拉 iQ	孚能科技	265Wh/kg
现代 Kona	LGC	259Wh/kg
特斯拉 Model 3	松下	255Wh/kg
宝马 i3	SDI	250Wh/kg
几何 A	宁德时代	245Wh/kg
雷诺 Zoe	AESC	244Wh/kg
雪佛兰 Bolt	LGC	241Wh/kg
比亚迪唐	比亚迪	235Wh/kg
日产 leaf	AESC	227Wh/kg

资料来源：GGII

由于新能源汽车最终使用产品为电池包，工信部《道路机动车辆生产企业及产品公告》《新能源汽车推广应用推荐车型目录》以及工信部合格证数据等，均未公开模组能量密度数据。因此，比较 2019 年以来，公司与主要竞争对手配套的主要车型电池包能量密度情况如下：

车型名称	配套动力电池企业	电池包能量密度
吉利帝豪 EV450	宁德时代	182Wh/kg
广汽 Aion LX	孚能科技	170Wh/kg
广汽 Aion V	孚能科技	170Wh/kg
广汽 Aion S	宁德时代	170Wh/kg
长城欧拉 iQ（升级版）	孚能科技	167Wh/kg
长城欧拉 R1	宁德时代	162Wh/kg
长城欧拉 R1	塔菲尔	162Wh/kg
一汽奔腾 B30EV	孚能科技	161Wh/kg
北汽 EU5	宁德时代	161Wh/kg
江铃 EV3（升级版）	孚能科技	160Wh/kg
比亚迪 e5	比亚迪	160Wh/kg

车型名称	配套动力电池企业	电池包能量密度
上汽荣威 Ei5	宁德时代	160Wh/kg
奇瑞 eQ1	宁德时代	160Wh/kg
广汽 Aion S	中航锂电	150Wh/kg
奇瑞 eQ1	多氟多	148Wh/kg
吉利帝豪 EV450	欣旺达	146Wh/kg
吉利帝豪 EV450	中航锂电	146Wh/kg
北汽 EC5（升级版）	孚能科技	146Wh/kg
奇瑞 eQ1	捷威	142Wh/kg
奇瑞 eQ1	国轩	141Wh/kg
上汽通用五菱宝骏 E200	卡耐	140Wh/kg
上汽通用五菱宝骏 E200	宁德时代	140Wh/kg
上汽通用五菱宝骏 E200	鹏辉	140Wh/kg
上汽通用五菱宝骏 E200	力神	126Wh/kg

资料来源：工信部合格证数据和工信部公告数据整理

②安全性能

公司动力电池产品具备高安全性能，公司积累了动力电池安全层面核心技术，能够从材料、电芯到模组、电池包、热管理系统等多个层面把控电池的安全性能，在行业内具备竞争优势。

③循环寿命、工作电压范围、工作温度范围

针对循环寿命、工作电压范围、工作温度范围，同类型动力电池电芯产品中，公司循环寿命高于行业平均水平；公司目前电芯产品已能够适用高电压体系，高于同行业平均水平，高电压体系的电池具备更高的能量密度；动力电池的低温工作范围能够直接影响新能源汽车在冬天的使用情况以及新能源汽车能够使用的地域范围，公司所有产品的工作温度范围普遍在-30 至 55℃之间，低温性能处于行业中上水平。

因此，公司产品在性能指标方面具有优势。在戴姆勒对公司产品认证过程中，公司产品经历一系列严格测试，体现出优异的综合性能和安全可靠，最终成功通过了戴姆勒的产品认证。

公司产品装机量自 2016 年以来迅速跃升，得到广泛的市场认可。2017 年、2018 年和 2019 年，公司动力电池销量分别为 0.95GWh、1.92GWh 和 2.27GWh。根据 GGII 已公开数据，公司产品出货量 2017 年排名全国第六，全球第十；2018 年排名全国第五，全球第九。公司产品装机量 2017 年排名全国第七，2018 年排名全国第五，2019 年排名全国第七。在软包动力电池领域，公司产品出货量和装机量 2017 年、2018 年连续两年排名均为全球第三，全国第一；装机量 2019 年继续排名全国第一。

（4）生产设备优势：生产线自动化程度高，具备优秀的生产管理体系和设备定制化开发能力

锂离子电池生产工艺复杂、工序繁多，制造过程需要对设备、环境、人工等进行严格的工艺质量管控。公司具备先进的智能制造工艺流程，生产自动化程度和智能化程度较高。通过大量高科技工业机器人的使用，提升生产效率和自动化程度，满足生产效率、智能制造工艺要求，保障单体电芯产品的一致性和良品率，确保公司产线在行业内具有核心竞争力。2017 年 10 月，公司“基于工业互联网的新能源汽车动力电池智能制造”顺利通过国家工信部智能制造试点示范项目审核。

公司严格执行质量管理标准，使得产品在加工制造、质量检测等各个环节管理可控，实现全过程追溯、全方位检测，从而保证产品质量的一致性和良品率。公司已通过 ISO 9001、IATF 16949 认证。戴姆勒在对公司产品认证过程中，充分认可公司的产线管理体系及生产制造体系，并协助公司完善了生产工艺控制节点，进一步提升了公司的生产管理水平。

在电池生产设备开发方面，公司根据产品的生产要求向设备供应商提出设备定制化需求，并与设备供应商深入合作，指导设备供应商开发相应的动力电池设备。在设备的使用过程中，公司持续对设备进行改进升级，并将需求反馈给设备供应商，不断提升公司生产设备的技术水平，进而提升公司的生产效率和产品质量，降低公司整体的生产成本。

（5）管理能力优势：拥有稳定、专业、国际化的核心管理团队，具备持

续的经营管理能力

公司拥有专业能力强、国际化、稳定的核心管理团队。同时，公司通过股权激励机制等方式对核心管理团队进行激励，确保公司核心管理团队的稳定。核心技术团队以及生产、销售、采购等核心管理团队长期专注于动力电池及相关领域，在动力电池及相关领域积累了深厚的专业知识和丰富的实践经验，对动力电池行业的发展具有深刻的理解和认识。部分核心管理人员来自博世、西门子等全球 500 强企业，具有国际化的产业背景和视野。

在上述团队的带领下，公司能够有效地提升管理效率，降低管理成本。公司已建立了完整规范的经营管理制度，能够为公司产能扩张以及持续快速发展建立稳固的保障。

（6）客户资源优势：配套多款销量领先车型，具备国内外龙头车企客户资源

下游整车企业对于动力电池企业具有重要的意义，下游整车企业的品牌影响力和资金实力，将直接决定动力电池企业的产品销量和回款情况。凭借技术优势、产品优势等，公司产品可覆盖配套多种新能源乘用车，拥有优质的客户资源。

北汽新能源在中国新能源纯电动汽车领域销量长期排名第一，公司自 2016 年以来与北汽新能源深度合作，2017 年双方签订了 5 年配套 100 万台新能源汽车的战略合作协议。根据 EVsales、乘联会数据，公司配套的北汽新能源 EC 系列 2018 年销量排名全球第二，全国第一。2019 年，公司与北汽新能源签署《中长期战略合作协议》，强化未来 5 年长期合作意向。

2018 年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商。与戴姆勒、北京奔驰等优质车企客户合作有助于公司进一步改进产品性能，提升生产管理能力和质量管理能力。

公司其他客户包括广汽、长城、吉利、一汽、江铃、长安等国内知名整车企业，同时正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、奇瑞、

东风等国内外一线整车企业客户。

2、竞争劣势

（1）产能缺口劣势：产能处于扩张期，现有产能无法满足市场需求

公司现有产能远远不能满足目前市场的需求，产能瓶颈较为明显。目前，公司正在陆续规划、建设新产能，但产能的投建需要一定的时间。

（2）融资渠道劣势：融资需求大，融资渠道需要拓展

随着公司业务不断发展，产能持续扩张，公司资金需求和融资需求较大。相比于同行业上市公司，公司在融资能力和渠道上具有一定的竞争劣势。

（3）经营业绩劣势：经营规模偏低、毛利率偏低

2019年，公司与主要竞争对手的核心财务数据比较情况如下：

单位：亿元

电池企业	总资产	净资产	营业收入	毛利率
宁德时代	1,013.52	421.88	457.88	29.06%
比亚迪	1,956.42	626.01	1,277.39	16.29%
国轩高科	251.70	90.56	49.59	32.54%
亿纬锂能	162.95	77.12	64.12	29.72%
孚能科技	117.00	71.03	24.50	23.49%

资料来源：Wind 资讯

与主要竞争对手相比，公司资产规模与收入规模相对偏小，公司仍处于快速成长期，资产及收入规模在报告期内增长较快，但整体看，仍与同行业竞争对手有较大差距。同时，公司毛利率指标处于行业中下游水平，未来仍需通过提升产品在高端市场渗透率、降低生产成本等方式提升盈利能力。

（4）规模劣势：仍处于扩大规模、积累规模效应阶段

相比于同行业其他企业，公司于 2016 年起大规模供应新能源汽车整车企业，实现大批量供货、配套装车，目前仍处于规模扩张期，整体规模小于全球动力电池前列企业。且动力电池企业实现配套新能源汽车通常需要 1-2 年开发期。受限于公司产能规模、车型开发时间等，公司在每年配套车型数量和装机

量上相对前列企业较少，在产量、供应链管理上，尚未实现规模效应。

3、与宁德时代、LGC 相比的竞争优劣势

（1）与宁德时代相比的竞争优劣势

①竞争优势

发行人与宁德时代相比的竞争优势如下：

A、能量密度优势

根据公开信息查询数据，发行人在电芯能量密度上，相比宁德时代，具有一定的优势。相关电芯能量密度数据详见本招股说明书“第六节/三/（四）/1/

（3）产品性能优势：产品性能突出且国内三元软包动力电池领域市占率第一”相关内容。

B、三元软包产品优势

发行人主要产品为三元软包动力电池，宁德时代主要为三元方形动力电池、磷酸铁锂方形动力电池。三元软包产品由于铝塑膜封装、叠片工艺等，电芯能量密度更高。

除了电芯能量密度，在安全性能上，由于发行人产品采用软包封装，一旦发生电池热失控，电池会优先胀气、冲破铝塑膜封装，带走大量的热量，使得电池不发生爆炸，因而发行人产品在安全性能优于其他类型动力电池。同时，发行人电芯产品尺寸较小，能够在模组层面增加更多安全设计。

另外，发行人三元软包动力电池设计灵活，能够依据产品设计、客户需求，定制设计模组和电池包，无需开发不同的电芯品种，通过灵活的堆叠方式、空间布局等，便能满足客户不同车型需求、电动平台开发需求。在标准模组、大模组等发展趋势下更具备灵活性的优势。

②竞争劣势

发行人与宁德时代相比的竞争劣势如下：

A、客户数量及配套车型数量劣势

宁德时代在国内外配套客户和车型数量众多，客户资源优质。发行人目前配套车型仍较少，部分客户正处于拓展中，在客户数量和配套车型上，存在劣势。

B、市场及品牌劣势

宁德时代凭借近年来的迅速发展，在国内外建立了较好的品牌知名度，市场占有率全球第一，尤其是在国内市场，市场份额占比过半。发行人在市场占有率、品牌效应方面，相比宁德时代存在劣势。

C、产能及规模劣势

发行人目前有效产能规模较宁德时代仍有差距，产能较小使得发行人无法形成规模效应，在采购、生产等各方面，无法发挥规模效应带来的优势。

（2）与 LGC 相比的竞争优势

①竞争优势

发行人与 LGC 相比的竞争优势如下：

A、供应链优势

发行人于 2009 年起在中国建厂，开始生产动力电池，逐步建立起完善的供应商渠道。凭借国内完善的锂电池产业链，发行人对原材料逐步实现国产化替代，并与设备供应商等深入合作。因此，发行人在原材料采购、设备采购等供应链角度，相比 LGC 具备优势。

B、价格优势

根据中金公司《2019 年动力电池全球回顾：危机并存，曙光初现》研究报告数据，LGC2018 年、2019 年动力电池销售价格较高，分别为 1.58 元/Wh、1.54 元/Wh，而发行人 2018 年、2019 年动力电池价格分别为 1.17 元/Wh、1.06 元/Wh，发行人价格优势明显。

C、能量密度优势

目前发行人已量产能量密度为 285Wh/kg 的动力电池电芯产品，根据公开信息查询数据，发行人在电芯能量密度上，相比 LGC 具有一定的优势。相关电芯能量密度数据详见本招股说明书“第六节/三/（四）/1/（3）产品性能优势：产品性能突出且国内三元软包动力电池领域市占率第一”相关内容。

②竞争劣势

发行人与 LGC 相比的竞争劣势如下：

A、客户数量及配套车型数量劣势

LGC 动力电池进入国外车企供应商名单较早，截至目前，已配套多款国外新能源汽车车型，拥有现代、雷诺、大众等诸多优质客户。车企配套开发需要时间，发行人相比 LGC，在客户拓展、客户数量及配套车型数量上存在劣势。

B、品牌劣势

LGC 凭借多年来在国外市场的动力电池配套装机，拥有较好的品牌声誉。由于国外车企筛选供应商标准严格，LGC 凭借品牌知名度更容易进入各大车企供应链。因此，相比 LGC，发行人在品牌方面存在劣势。

C、产能劣势

目前 LGC 已在韩国、中国和波兰等地建厂，有效产能规模超过发行人。发行人在可配套客户的有效产能上，仍存在劣势。

D、部分技术劣势

LGC 为全球三元软包动力电池龙头企业，其电池产业化历史悠久，在部分技术指标、技术开发能力、产品生产一致性和产品综合性能上，仍具备竞争优势。

四、发行人销售情况和主要客户

（一）产能、产量和销量

公司主要从事锂离子动力电池系统的研发、生产和销售。锂离子动力电池系统主要包括三个生产环节，分别为电芯生产、模组组装、电池包组装，公司产能的限制性因素主要在于电芯生产环节。

报告期内，公司动力电池系统产品的整体产能、产量和销量的情况如下表所示：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
产能（MWh）	3,134.25	2,018.00	1,264.00
产量（MWh）	2,816.39	1,874.00	1,237.33
产能利用率	89.86%	92.86%	97.89%
销量 ¹ （MWh）	2,268.99	1,921.66	952.73
产销率	80.56%	102.54%	77.00%

注 1：上述销量包含其他业务收入中的产品销量。

（二）主要产品的销量、销售价格和销售收入

报告期内，公司产品的主要客户群体为国内外新能源汽车企业。公司动力电池系统的销量、销售价格和销售收入情况如下表所示：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
动力电池系统销售收入（万元）	231,367.31	6.03%	218,205.61	67.40%	130,352.41
销量 ¹ （MWh）	2,179.48	17.22%	1,859.33	103.74%	912.60
销售单价（元/Wh）	1.06	-9.54%	1.17	-17.84%	1.43

注 1：上述销量是指计入主营业务收入的动力电池系统销量。

（三）前五大客户销售情况

报告期内，公司按照合并口径计算的前五大客户销售情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额	占主营业务收入比例
2019 年度	1	北汽集团	110,172.21	47.58%
	2	长城集团	56,430.81	24.37%
	3	上海锐镁新能源科技有限公司	40,675.65	17.56%
	4	戴姆勒	10,995.13	4.75%
	5	美国孚能	3,617.95	1.56%
	合计		221,891.76	95.82%
2018 年度	1	北汽集团	182,715.59	83.58%
	2	长城集团	16,728.43	7.65%
	3	江铃集团	12,080.91	5.53%
	4	美国孚能	5,104.10	2.33%
	5	广汽集团	1,477.52	0.68%
	合计		218,106.56	99.77%
2017 年度	1	北汽集团	114,209.21	87.57%
	2	江铃集团	12,576.41	9.64%
	3	美国孚能	2,914.43	2.23%
	4	昆明新能源汽车工程技术中心有限公司	271.19	0.21%
	5	唐巨龙电子科技（深圳）有限公司	171.86	0.13%
	合计		130,143.10	99.78%

注 1：美国孚能为公司关联方，其采购公司的产品主要用于对国外电动摩托车、专用车等企业销售。

注 2：（1）北汽集团的销售额包括其下属北京新能源汽车股份有限公司、北京新能源汽车股份有限公司青岛分公司、江西昌河汽车有限责任公司、江西昌河铃木汽车有限责任公司九江分公司、北汽新能源汽车常州有限公司、北汽银翔汽车有限公司、北汽（镇江）汽车有限公司；（2）江铃集团的销售额包括其下属江西江铃集团新能源汽车有限公司、江西江铃集团新能源汽车营销有限公司；（3）长城集团的销售额包括长城汽车股份有限公司、蜂巢能源科技有限公司保定分公司；（4）广汽集团的销售额包括其下属广州汽车集团股份有限公司、广汽乘用车有限公司；（5）戴姆勒的销售额包括 Daimler AG、戴姆勒大中华区投资有限公司。

注 3：上海锐镁新能源科技有限公司非终端用户，其自公司采购产品转售给终端用户一汽轿车股份有限公司。

报告期内，公司前五大客户占主营业务收入的比重分别为 99.78%、99.77% 和 95.82%，始终保持在较高的水平，公司客户集中度较高与动力电池行业发展特点及公司发展策略有关：（1）动力电池企业为整车厂商客户的车型配套电池的周期较长，前期资金投入较大，因而，公司综合考虑自身情况，选择重点开

发少数几家战略客户，并与之深入合作的策略。2016年，公司开始大批量向北汽集团供货，在随后几年中，对北汽集团的销售占比较高；（2）报告期内，公司产能规模有限，在大批量为北汽集团供货后，公司产品适配的车型销量较好，公司的产量无法满足北汽集团的采购需求，导致公司难以增加对其他客户的销售。（3）北汽集团系新能源汽车行业的龙头企业之一，产品销量位居行业前列，公司早期通过加强与北汽集团的合作，可以迅速增加产品销量、提升公司品牌形象、积累产品开发和使用的经验。因此，公司客户集中度较高的情况与公司的发展阶段、发展战略，以及动力电池行业的特点有关。

此外，公司具有较强的客户开发能力，不存在对北汽集团的依赖。报告期内，公司陆续开始批量为广汽集团、长城集团等客户供货。2018年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商，并在2019年上半年小批量销售样件。2019年下半年，公司开始批量为一汽供货。公司已经确定供应关系但尚未批量供货的其他客户包括吉利、长安等国内知名整车企业。

1、北汽集团在研车型中使用发行人产品的情况，是否存在主要在研车型产品被竞争对手取代的情形

2019年3月，公司与北京新能源汽车股份有限公司签署了《中长期战略合作协议》，双方约定在未来5年展开在开发、市场服务等多方面的业务合作。截至本招股说明书签署日，公司与北汽集团合作研发的项目为A、B两个项目。

在A项目中，涉及同平台的三款车型，该等车型所使用的动力电池相同。截至本招股说明书签署日，A项目处于研发后期，所涉及的三款车型计划量产时间为2020年第三季度。A项目进展顺利，所涉及车型的量产时间趋近，且北汽集团无新增动力电池供应商的计划，因此，A项目在研车型产品被竞争对手取代的可能性较小。

在B项目中，涉及一款车型。截至本招股说明书签署日，B项目均按照北汽集团要求的节点进行研发，无研发滞后的情形出现，所涉及的车型计划量产时间为2022年第一季度。B项目进展顺利，且北汽集团无新增动力电池供应商

的计划，因此，B 项目在研车型产品被竞争对手取代的可能性较小。

2、长城集团在研车型中使用发行人产品的情况，是否存在主要在研车型产品被竞争对手取代的情形

截至本招股说明书签署日，公司与长城集团合作研发的项目为 C、D、E 三个项目。

在 C 项目中，涉及的车型是目前公司已配套量产的长城车型的升级车型。截至本招股说明书签署日，C 项目处于研发后期，所涉及车型计划量产时间按照长城集团的整车投放计划实施。C 项目按照项目计划稳步推进，因此，C 项目在研车型产品被竞争对手取代的可能性较小。

在 D 和 E 项目中，各涉及一款车型。截至本招股说明书签署日，D 和 E 项目均按照长城集团要求的节点进行研发，所涉及的车型计划量产时间均按照长城集团的整车投放计划实施。D 和 E 项目按照项目计划稳步推进，因此，D 和 E 项目在研车型产品被竞争对手取代的可能性较小。

综上，发行人与北汽集团、长城集团在相关在研车型中使用发行人产品被竞争对手取代的可能性较小。

3、报告期后发行人主要对应车型各月的产量、销量及同比情况

2019 年 10 月至 2020 年 3 月，发行人主要对应车型各月的产量、销量及同比情况如下：

单位：辆

车型	项目	2019 年 10 月	2019 年 11 月	2019 年 12 月	2020 年 1 月	2020 年 2 月	2020 年 3 月
北汽 EC5	产量	586	1,567	782	215	14	331
	销量	348	438	592	303	55	363
	产量同比	-	-	-	-	-	-
	销量同比	-	-	-	-	-	-
奔腾 B30EV	产量	1,566	5,253	7,679	1,102	20	359
	销量	18	111	1,022	108	-	39
	产量同比	-	-	-	-	-	-
	销量同比	-91%	484%	2,662%	882%	-	-

车型	项目	2019年10月	2019年11月	2019年12月	2020年1月	2020年2月	2020年3月
欧拉 iQ	产量	75	350	26	-	-	-
	销量	138	119	140	86	13	42
	产量同比	-85%	-31%	-97%	-	-	-
	销量同比	-81%	-80%	-87%	-94%	-98%	-99%

数据来源：产量数据来源于工信部合格证数据，销量数据来源于保监会交强险数据

注：1、北汽 EC5 于 2019 年 5 月份开始量产，故没有产量同比和销量同比数据；

2、奔腾 B30EV 于 2018 年 10 月至 2019 年 3 月没有产量，故没有产量同比数据；于 2019 年 2 月和 2019 年 3 月没有销量，故没有销量同比数据；

3、奔腾 B30EV 销量小于产量较多的原因为该款车型的主要客户为某网约车运营公司，而该公司正在申请网约车运营的相关许可，尚未对该等车上交强险，故奔腾 B30EV 销量小于产量较多；

4、欧拉 iQ 于 2019 年 1 月至 2019 年 3 月没有产量，故没有产量同比数据

（四）公司与戴姆勒、北京奔驰合作情况

1、协议内容情况

2018 年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商，就合作原则等进行了约定。

2、相关项目进展情况

发行人与戴姆勒合作项目目前按计划正常推进。

根据发行人与戴姆勒的初步洽谈，EVA2 项目将分为“欧洲区”、“北美区”、“中国区”三个子项目，其中，中国区的订单需求将在发行人的镇江生产基地进行生产；欧洲区和北美区的订单需求则计划由发行人未来在德国和美国设立的生产基地进行生产。在原材料采购方面，公司相关原材料的采购一般综合考虑质量、价格、供应稳定性等因素，鉴于目前全球的动力电池上游供应链主要位于国内，届时发行人有较大可能从国内采购主要的动力电池生产所需原材料。

3、合作终止的风险

根据相关合同约定，发行人与戴姆勒的合作项目存在终止的风险，但是双方签署的合作协议对于终止条款的约定符合行业惯例，属于较为常见的情形；发行人目前与戴姆勒合作项目仍在按计划持续推进，因此，发行人与戴姆勒终

止合作的可能性相对较低。

4、毛利率下滑的风险分析

随着新能源汽车行业的不断发展，充电设施日趋完善，消费者的接纳程度稳步提高，因此，从中长期看，各国的补贴力度将逐步减少，新能源汽车行业将由政策驱动逐步转向为市场驱动。在此背景下，各个整车企业仍将不断努力降低整车的生产成本。作为成本占比较高的动力电池，其销售价格也面临持续的下降趋势。

另一方面，动力电池产能及产量的逐年提升，也带动上游正极材料、负极材料等产业链逐渐发展，行业规模效应逐渐显现，使得原材料的价格整体呈下降趋势。

因此，发行人预计，未来动力电池的售价将逐年下降，同时，动力电池的生产成本也将逐渐降低。发行人将努力提升生产管理水平，不断改进生产工艺，降低生产损耗，进而维持一定水平的毛利率。根据目前的计划，公司将在 2021 年向戴姆勒批量供货，根据初步测算，公司预计届时毛利率水平将在 22% 左右，但不排除未来由于生产成本偏高导致毛利率下滑的风险。

（五）主要客户 2019 年度及 2020 年一季度业绩情况

公司 2019 年及 2020 年一季度主要客户或终端客户包括北汽集团、长城集团、广汽集团、一汽集团以及戴姆勒。

根据乘联会数据，2019 年度及 2020 年 1-3 月，北汽集团、长城集团、广汽集团和一汽集团在中国新能源汽车市场的销量情况如下：

单位：辆

公司	2019 年		2020 年 1 月		2020 年 2 月		2020 年 3 月	
	全年累计销量	全年同比	销量	本月同比	销量	本月同比	销量	本月同比
北汽集团	151,118	-7%	2,006	-56%	1,002	-65%	7,500	-58%
长城集团	39,509	358%	1,300	-68%	160	-95%	1,147	-85%

公司	2019 年		2020 年 1 月		2020 年 2 月		2020 年 3 月	
	全年累计销量	全年同比	销量	本月同比	销量	本月同比	销量	本月同比
广汽集团	43,572	117%	3,003	53%	1,619	100%	3,503	121%
一汽集团	20,560	3,073%	2,200	27,400%	371	7,320%	29	141.7%

资料来源：乘联会

注：广汽集团、一汽集团 2020 年 1 月、2 月、3 月销量同比增长较多，主要是由于广汽集团、一汽集团于 2019 年起逐步扩大新能源汽车销售规模，2019 年 1 月、2 月、3 月销量较少。

根据 Marklines 数据，2019 年度，戴姆勒在全球新能源汽车市场的销量为 44,785 辆，较 2018 年同比增长 15.98%。新能源汽车在戴姆勒整体汽车销量中占比逐步提升，2019 年占比达到 1.5%。2020 年 1 月、2 月，戴姆勒在全球新能源汽车市场的销量分别为 6,606 辆、946 辆。

从财务情况看，根据长城汽车（601633.SH）2019 年度报告数据，2019 年实现营业收入 962.11 亿元，归母净利润 29.17 亿元；根据北汽蓝谷（600733.SH）2019 年度报告数据，2019 年实现营业收入 235.89 亿元，归母净利润 0.92 亿元；根据广汽集团（601238.SH）2019 年度报告数据，2019 年实现营业收入 597.04 亿元，归母净利润 66.18 亿元；根据一汽轿车（000800.SZ）2019 年度报告数据，2019 年实现营业收入 276.64 亿元，归母净利润 0.53 亿元。

根据戴姆勒（DDAIF.OO）2019 财年财务数据，2019 年实现营业收入 1,727 亿欧元，调整后息税前利润 103 亿欧元。

根据长城汽车 2020 年第一季度报告数据，2020 年一季度实现营业收入 124.16 亿元，归母净利润-6.50 亿元。除长城汽车外，上述客户的 2020 年一季度财务业绩情况数据尚未公布。但是受到疫情等影响，上述客户 2020 年 1 月、2 月和 3 月新能源汽车销量有所下降，可能会对 2020 年一季度财务业绩情况产生影响。

综上所述，公司主要客户或终端客户的 2019 年度新能源汽车销量情况良好，根据长城汽车、一汽轿车、广汽集团、北汽蓝谷、戴姆勒公告数据，2019

年度财务业绩情况良好。上述客户 2020 年一季度预计将受到新冠疫情的不利影响。

五、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料的采购情况

报告期内，公司产品的原材料主要为正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铝塑膜等。主要原材料的采购量、采购价格及采购金额如下表所示：

类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
正极材料	采购量（吨）	5,603.69	4,075.10	2,532.39
	采购均价（元/kg）	123.77	163.35	147.35
	采购金额（万元）	69,354.41	66,568.79	37,315.01
负极材料	采购量（吨）	3,661.43	2,561.87	1,716.98
	采购均价（元/kg）	42.42	50.60	39.71
	采购金额（万元）	15,533.54	12,962.69	6,818.93
隔膜	采购量（万 m ² ）	3,505.23	2,487.83	1,683.32
	采购均价（元/m ² ）	2.62	5.19	6.51
	采购金额（万元）	9,174.62	12,907.64	10,960.44
电解液	采购量（吨）	2,360.01	1,629.80	1,213.90
	采购均价（元/kg）	32.62	34.66	50.49
	采购金额（万元）	7,699.01	5,649.34	6,129.39
铝塑膜	采购量（万 m ² ）	278.02	208.55	142.11
	采购均价（元/m ² ）	20.76	24.15	26.91
	采购金额（万元）	5,772.65	5,037.12	3,824.83

报告期各期，公司主要原材料的主要供应商、采购金额及采购占比如下：

1、正极材料

单位：万元

期间	供应商	采购金额	占比
2019 年度	浙江美都海创锂电科技有限公司	45,124.33	65.06%
	贵州振华新材料有限公司	18,456.74	26.61%
	宁波容百新能源科技股份有限公司	4,767.79	6.87%

期间	供应商	采购金额	占比
	其他	1,005.55	1.45%
	合计	69,354.41	100%
2018 年度	浙江美都海创锂电科技有限公司	24,199.61	36.35%
	宁波容百新能源科技股份有限公司	21,296.48	31.99%
	江苏当升材料科技有限公司	19,291.58	28.98%
	贵州振华新材料有限公司	1,744.77	2.62%
	其他	36.36	0.05%
	合计	66,568.79	100%
2017 年度	宁波容百新能源科技股份有限公司	33,181.32	88.92%
	江苏当升材料科技有限公司	3,665.26	9.82%
	其他	468.42	1.26%
	合计	37,315.01	100%

报告期内，公司主要正极材料供应商及其占比存在一定的变化，主要是公司结合供应商产品与公司产品技术匹配度、产品质量、价格等因素调整采购安排。

报告期内，公司逐渐加大了浙江美都海创锂电科技有限公司正极材料的采购金额和比例，主要是由于在满足原材料技术指标要求的前提下，其价格具备竞争优势；2019 年，发行人加大了对于贵州振华新材料有限公司的采购规模，主要是由于贵州振华新材料有限公司所生产的正极材料与公司新产品技术匹配度较高，且其产品成熟度高。

报告期内，2017 年和 2018 年公司正极材料采购单价呈现上升趋势，2019 年采购单价呈现下降趋势。2019 年公司向宁波容百新能源科技股份有限公司采购正极材料单价相较 2018 年上升，是由于当期公司向其采购产品主要为高镍产品，宁波容百新能源科技股份有限公司作为国内少量能够量产高镍产品的供应商之一，其高镍产品定价相对较高。

2、负极材料

单位：万元

期间	供应商	采购金额	占比

期间	供应商	采购金额	占比
2019 年度	广东凯金新能源科技股份有限公司	9,747.50	62.75%
	上海杉杉科技有限公司	5,582.54	35.94%
	其他	203.50	1.31%
	合计	15,533.54	100%
2018 年度	广东凯金新能源科技股份有限公司	7,664.66	59.13%
	上海杉杉科技有限公司	5,202.97	40.14%
	其他	95.06	0.73%
	合计	12,962.69	100%
2017 年度	上海杉杉科技有限公司	5,533.58	81.15%
	广东凯金新能源科技股份有限公司	1,278.87	18.75%
	其他	6.48	0.10%
	合计	6,818.93	100%

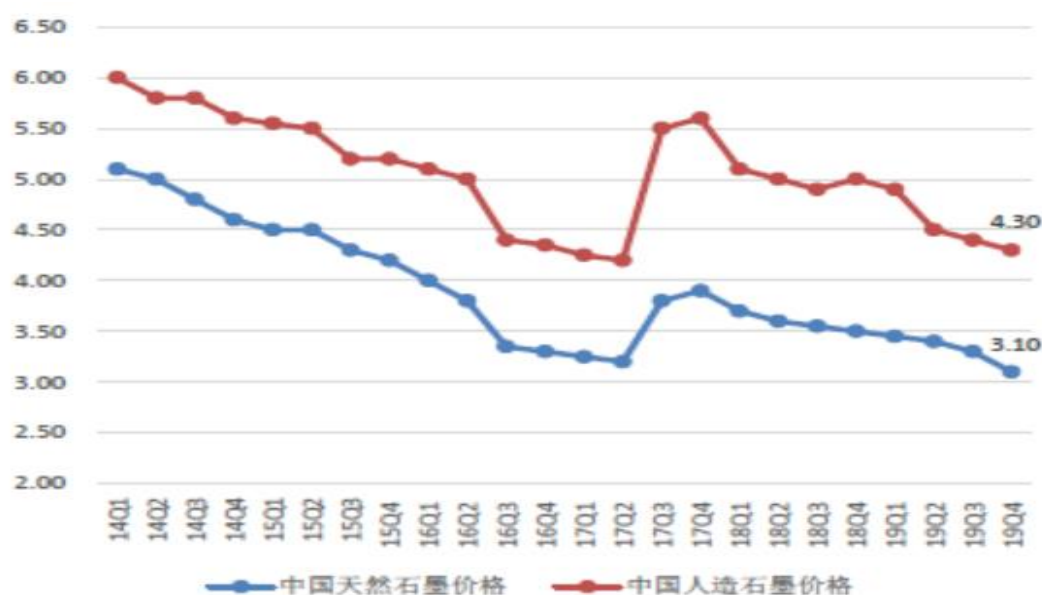
报告期内，公司负极材料供应商主要增加了广东凯金新能源科技股份有限公司，主要是公司出于保障原材料供应和降低采购价格角度出发，并结合供应商产品与公司产品的技术匹配度，引入新的供应商。

根据广东凯金公开披露《招股说明书》，其 2016-2018 年对宁德时代的供应金额分别为 13,777.16 万元、22,407.70 万元和 57,367.43 万元，占同期广东凯金的收入比例分别为 63.37%、48.83%和 45.57%。根据公开信息无法获取报告期上海杉杉与宁德时代的交易数据，但是根据公开信息可以获悉上海杉杉为宁德时代重要供应商之一。

广东凯金对于宁德时代的销售金额不断提高主要是由于宁德时代业务规模和市场占有率不断提高，并不存在广东凯金产能不足并向宁德时代供货倾斜的情形。同期广东凯金产能分别为 8,000 吨、13,000 吨和 29,000 吨，呈现快速扩张趋势，广东凯金对于宁德时代的销售占比呈现下降趋势。

从动力电池行业来看，根据 GGII 调研数据，2016-2019 年中国锂电池负极材料市场出货量分别为 11.8 万吨、14.6 万吨、19.2 万吨和 26.5 万吨，2019 年较 2018 年增长 38%，而同期动力电池出货量仅比 2018 年上升 9.4%，也导致 2019 年负极材料整体价格呈现下降趋势。2014-2019 年负极材料价格走势如下：

负极材料价格走势（万元/吨）



资料来源：GGII、东吴证券研究所

2020 年，随着上游负极材料产能的进一步释放，预计负极材料价格将进一步下滑。

从发行人自身来看，截至本招股说明书签署日，发行人 2020 年负极材料采购单价低于 2019 年采购单价。

综上，截至目前公司不存在负极材料供应紧张的情况。

3、隔膜

单位：万元

期间	供应商	采购金额	占比
2019 年度	深圳市星源材质科技股份有限公司	3,906.06	42.57%
	上海恩捷新材料科技有限公司	2,777.09	30.27%
	UBE Industries, Ltd.	1,530.61	16.68%
	Celgard LLC	957.09	10.43%
	其他	3.77	0.04%
	合计	9,174.62	100%
2018 年度	Celgard LLC	9,917.46	76.83%
	UBE Industries, Ltd.	2,432.46	18.85%

期间	供应商	采购金额	占比
	上海恩捷新材料科技有限公司	245.94	1.91%
	其他	311.79	2.42%
	合计	12,907.64	100%
2017 年度	Celgard LLC	9,505.93	86.73%
	UBE Industries, Ltd.	833.03	7.60%
	沧州明珠塑料股份有限公司	454.86	4.15%
	其他	166.62	1.52%
	合计	10,960.44	100%

报告期内，2016-2018 年公司隔膜主要向 Celgard LLC 采购，2019 年主要向深圳市星源材质科技股份有限公司和上海恩捷新材料科技有限公司，主要是由于该两家公司的隔膜产品通过公司认证，公司隔膜采购实现国产化替代。

4、电解液

单位：万元

期间	供应商	采购金额	占比
2019 年度	广州天赐高新材料股份有限公司	2,643.52	34.34%
	珠海市赛纬电子材料股份有限公司	1,846.02	23.98%
	广东金光高科股份有限公司	1,566.78	20.35%
	香河昆仑化学制品有限公司	1,261.51	16.39%
	深圳新宙邦科技股份有限公司	381.19	4.95%
	合计	7,699.01	100%
2018 年度	深圳新宙邦科技股份有限公司	2,378.83	42.11%
	珠海市赛纬电子材料股份有限公司	2,241.99	39.69%
	香河昆仑化学制品有限公司	598.82	10.60%
	诺莱特电池材料（苏州）有限公司	256.41	4.54%
	广州天赐高新材料股份有限公司	138.45	2.45%
	其他	34.84	0.62%
	合计	5,649.34	100%
2017 年度	深圳新宙邦科技股份有限公司	3,333.42	54.38%
	巴斯夫(中国)有限公司	2,211.11	36.07%
	广州天赐高新材料股份有限公司	222.72	3.63%
	东莞市杉杉电池材料有限公司	183.21	2.99%

期间	供应商	采购金额	占比
	诺莱特电池材料（苏州）有限公司	170.94	2.79%
	其他	7.99	0.13%
	合计	6,129.39	100%

报告期内，公司电解液供应商基本稳定，不同期间各供应商采购占比的变化主要是由于公司结合采购价格、技术匹配度、供应商维护等角度考虑灵活安排。

5、铝塑膜

单位：万元

期间	供应商	采购金额	占比
2019 年度	新纶复合材料科技（常州）有限公司	5,475.17	94.85%
	其他	297.49	5.15%
	合计	5,772.65	100%
2018 年度	新纶复合材料科技（常州）有限公司	4,165.39	82.69%
	HSL Japan Co., Ltd	815.49	16.19%
	其他	56.23	1.12%
	合计	5,037.12	100%
2017 年度	新纶复合材料科技（常州）有限公司	3,780.50	98.84%
	其他	44.32	1.16%
	合计	3,824.83	100%

报告期内，公司铝塑膜主要向新纶复合材料科技（常州）有限公司采购，未发生重大变化。

（二）主要能源消耗情况

报告期内，公司生产所需的主要能源为电，消耗情况如下表所示：

类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
电	消耗量（万度）	14,673.93	7,253.90	4,743.60
	均价（元/度）	0.60	0.61	0.60
	消耗金额（万元）	8,765.29	4,448.99	2,839.86

（三）前五大供应商采购情况

报告期内，公司按照合并口径计算的前五大供应商采购情况如下表所示：

单位：万元

年份	序号	供应商名称	采购内容	采购金额	采购占比
2019年度	1	浙江美都海创锂电科技有限公司	正极材料	45,124.33	18.05%
	2	贵州振华新材料有限公司	正极材料	18,456.74	7.38%
	3	格远电子科技（上海）有限公司	极耳、导电剂	10,574.27	4.23%
	4	东莞市超业精密设备有限公司	生产设备	10,394.31	4.16%
	5	深圳百嘉达新能源材料有限公司	铜箔	9,835.19	3.93%
	合计			94,384.84	37.76%
2018年度	1	浙江美都海创锂电科技有限公司	正极材料	24,199.61	11.34%
	2	宁波容百新能源科技股份有限公司	正极材料	21,296.48	9.98%
	3	江苏当升材料科技有限公司	正极材料	19,291.58	9.04%
	4	Celgard LLC	隔膜	9,917.46	4.65%
	5	东莞市桑华塑胶五金有限公司	五金件	8,521.52	3.99%
	合计			83,226.65	39.00%
2017年度	1	宁波容百锂电材料有限公司	正极材料	33,181.32	25.21%
	2	Celgard LLC	隔膜	9,505.93	7.22%
	3	格远电子科技（上海）有限公司	极耳、导电剂	8,957.07	6.81%
	4	深圳百嘉达新能源材料有限公司	铜箔	5,932.63	4.51%
	5	上海杉杉科技有限公司	负极材料	5,533.58	4.20%
	合计			63,110.54	47.96%

注 1：宁波容百锂电材料有限公司以及宁波容百新能源科技股份有限公司为同一家公司。

注 2：对格远电子科技（上海）有限公司的采购额为对格远电子科技（上海）有限公司和上海昭远国际贸易有限公司的采购之和。

报告期各期，公司前五大供应商存在一定的变动，主要原因分为三类：（1）公司开发出替代供应商；（2）公司处于规模化采购降低成本考虑，将采购集中在某几家供应商；（3）因公司报告期处于产能扩建中，设备验收呈现一定的阶段性，部分设备供应商在某一期间因为设备验收而成为主要供应商。

报告期内发行人主要原材料供应商的采购金额及其变动情况如下：

单位：万元

类别	供应商	2019 年度	2018 年度	2017 年度	变动原因
正极材料	宁波容百新能源科技股份有限公司	4,767.79	21,296.48	33,181.32	根据技术匹配度、产品质量、价格等因素确整采购安排
	浙江美都海创锂电科技有限公司	45,124.33	24,199.61	-	
	江苏当升材料科技有限公司	22.02	19,291.58	3,665.26	
	贵州振华新材料有限公司	18,456.74	1,744.77	-	
	巴斯夫（中国）有限公司	-	-	380.65	
负极材料	广东凯金新能源科技股份有限公司	9,747.50	7,664.66	1,278.87	
	上海杉杉科技有限公司	5,582.54	5,202.97	5,533.58	
隔膜	Celgard LLC	957.09	9,917.46	9,505.93	
极耳、导电剂	格远电子科技（上海）有限公司	10,574.27	7,310.49	8,957.07	根据公司产量调整采购安排
铜箔	深圳百嘉达新能源材料有限公司	9,835.19	4,060.15	5,932.63	
生产设备	东莞市超业精密设备有限公司	10,394.31	3,831.14	302.44	根据产能扩建及设备验收进度确认采购
	超源精密电子设备（东莞）有限公司	-	-	-	
五金件	东莞市荣华塑胶五金有限公司	5,308.16	8,521.52	-	根据降本及质量稳定需求集中采购

报告期内公司前五大供应商的主要情况及双方合作历史如下：

供应商	实际控制人/主要股东	注册地址	经营范围	开始合作年份
浙江美都海创锂电科技有限公司	美都能源（600175.SH）控股子公司	杭州湾上虞经济技术开发区	锂电池及配件的研发、生产与销售；化工材料（除化学危险品）的批发、零售；自营和代理货物和技术的进出口。	2018 年度
东莞市超业精密设备有限公司	1、超源科技（香港）有限公司（34.50%）；2、厦门绍绪智能设备投资合伙企业（有限合伙）（20.24%）；3、邓赤柱（11.50%）	东莞市万江区上甲汾溪一路 83 号实验检测中心技研楼	生产和销售工业专用设备、仪器、模具；设立研发机构,研究和开发工业专用设备、仪器、模具。	2015 年度
广东凯金新能源科技股份有限公司	晏萃	东莞市寮步镇金富三路 2 号	生产、销售、研发:碳材料及石墨（不含危险化学品）；碳材料及石墨技术咨询及技术成果转让;实业投资；仓储服务；货物进出口、技	2017 年度

供应商	实际控制人/主要股东	注册地址	经营范围	开始合作年份
			术进出口。	
格远电子科技（上海）有限公司	香港德远科技有限公司（100%）	上海市浦东新区三林路 234 号 8 幢	生产锂离子电池元器件,销售自产产品。	2010 年度
深圳百嘉达新能源材料有限公司	诺德股份（600110.SH）全资子公司	深圳市福田区沙头街道沙咀社区沙咀路 8 号红树华府 A、B、C、D 栋 A 栋 16 层 1603、1604、1605、1607、1608、1609、1610、1611	新能源产品的技术开发、销售；新能源产业投资、新能源的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；供应链管理及相关配套服务；金属材料（含稀贵金属）的销售；国内贸易（不含专营、专卖、专控商品）；经营进出口业务。	2016 年度
江苏当升材料科技有限公司	当升科技（300073.SZ）全资子公司	海门临江新区灵甸工业集中区东区扬子江路	锂离子电池正极材料研发、生产、销售；提供锂离子电池材料、电子粉体材料和新型金属材料、非金属材料及其他新材料的技术咨询、技术服务；经营本企业自产产品及技术的出口业务和本企业所需的机械设备、零配件、原辅材料及技术的进口业务,但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外。	2016 年度
Celgard LLC	东京交易所上市公司旭化成（3407.T）旗下公司	13800 South Lakes Drive Charlotte, North Carolina, USA	干法隔膜的研发、生产和销售。	2015 年度
东莞市桑华塑胶五金有限公司	1、曾光华（90.00%） 2、刘承平（10.00%）	东莞市凤岗镇塘沥村宏盈工业区 88 号桑安工业园 G 栋	研发、产销:塑胶制品、五金制品、模具、电子产品、光电产品、灯饰、灯具；货物或技术进出口。	2017 年度
上海杉杉科技有限公司	杉杉股份（600884.SH）旗下公司	浦东新区曹路镇金海路 3158 号 2 幢	锂离子电池负极材料及其他炭素材料的研究开发、技术转让、技术服务、技术咨询、自行开发产品生产、加工及销售，实业投资，仓储（除危险品），自营和代理各类商品及技术的进出口业务,但国家限定公司经营和国家禁止进出口的商品及技术除外。经营进料加工和“三来一补”业务，开展对销贸易和转口贸易，附设分支机构。	2010 年度
超源精密电子设备	精威企业有限公司（100%）	广东省东莞市万江街道蚬涌沿河路 3	生产和销售电子仪器、工模具。	2012 年度

供应商	实际控制人/主要股东	注册地址	经营范围	开始合作年份
(东莞)有限公司		号 101 房		
巴斯夫(中国)有限公司	巴斯夫欧洲公司(100%)	上海市浦东新区江心沙路 300 号	在化学工业以及相关工业进行投资或再投资。	2016 年度
宁波容百新能源科技股份有限公司	科创板上市公司(688005.SH), 白厚善	浙江省宁波市余姚市谭家岭东路 39 号	锂电池材料、锂电池及配件的研发、制造、加工; 动力电池的研发及制造; 自营和代理货物和技术的进出口, 但国家限定经营或禁止进出口的货物和技术除外。	2014 年度
贵州振华新材料有限公司	贵州振华新材料股份有限公司(100%)	贵州省贵阳市白云区高跨路 1 号(沙文生态科技产业园)	锂离子电池、锂离子电池正极材料、负极材料、隔膜材料、电子新材料的生产、经营及其研究开发、技术咨询; 销售: 非金属矿及制品、金属及金属矿、有色金属材料(除专项); 太阳能组件、光伏电子产品、电子元器件及组件; 进出口贸易	2018 年度

六、主要固定资产、无形资产

(一) 主要固定资产情况

1、固定资产概况

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司拥有的固定资产概况如下:

单位: 万元

类别	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	78,332.53	2,357.19	75,975.34	96.99%
机器设备	118,470.80	16,475.44	97,997.88	86.09%
运输设备	577.60	372.38	205.22	35.53%
其他设备	4,102.03	1,473.13	2,628.90	64.09%
合计	201,482.96	20,678.13	176,807.34	89.74%

2、房屋建筑物

(1) 已取得产权证书的自有房产

截至 2020 年 5 月 14 日,公司及其下属公司拥有产权证书的房产情况如下:

序号	所有人	房产证号	坐落地址	建筑面积 (m ²)	规划用途	权利限制
1	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058434 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 2#厂房	21,027.01	工业用地/厂房	抵押
2	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058430 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 4#厂房	19,510.55	工业用地/厂房	抵押
3	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058426 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 3#厂房	14,001.45	工业用地/厂房	抵押
4	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058433 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧办公及综合楼	13,314.65	工业用地/其它	抵押
5	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058431 号	赣州市经开区金岭西路北侧、栖凤山路西侧 1#厂房	12,958.49	工业用地/厂房	无
6	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0074657 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧研究院测试中心大楼	10,613.17	工业用地/其它	抵押
7	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058432 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧、栖凤山路西侧 1#职工宿舍	5,862.90	工业用地/住宅	抵押
8	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058428 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 2#职工宿舍	5,862.90	工业用地/住宅	抵押
9	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0074685 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 4#库	5,602.00	工业用地/其它	抵押
10	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0074686 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧静置厂房	4,719.05	工业用地/其它	抵押
11	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0083089 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 2#库	3,374.69	工业用地/其它	抵押
12	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0074672 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 3#库	3,185.67	工业用地/其它	抵押
13	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第 0058427 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 3#职工宿舍	3,023.88	工业用地/住宅	抵押
14	孚能	赣(2019)赣州市不动	赣州市经济技术开发	3,023.88	工业用地/	抵押

序号	所有人	房产证号	坐落地址	建筑面积 (m ²)	规划用途	权利限制
	科技	产权第 0058429 号	区金岭西路北侧，栖凤山路西侧 4#职工宿舍		住宅	
15	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第 0083092 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧，栖凤山路西侧 2#库地下室	394.96	工业用地/地下室	抵押

2019 年 11 月 8 日，公司根据与赣州市金盛源担保集团有限公司、赣州市国有资产投资集团有限公司分别签署的《最高额抵押反担保合同》，办理完毕上述部分不动产的抵押权登记。具体贷款及担保情况详见本招股说明书“第十一节/一/（四）重要借款合同”。

（2）租赁使用的房屋

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司租赁使用的境内房屋情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租金	租赁期限
1	孚能有限	赣州经济技术开发区国有资产经营管理有限公司	赣州市工业三路标准厂房员工宿舍 3#楼一、二单元	3,435.84	宿舍	10,307.52 元/月	2010.4.1-不固定期限
2	孚能科技	赣州经济技术开发区国有资产经营管理有限公司	赣州市香港工业园一期标准厂房配套员工宿舍 4 栋 203/204/205/303/304/305/403/404/405/503/504/505/603/604/605 室	1,430.18	宿舍	18,592.34 元/月	2019.9.18-2020.9.17
3	孚能科技	赣州中成建筑装饰材料有限公司	赣州开发区栖凤山路东侧中成人防宿舍楼	2,360	宿舍	40,000 元/月	2019.8.1-2022.7.31
4	孚能有限	赣州中成建筑装饰材料有限公司	赣州经开区金岭西路北侧栖凤山路东侧	4,500.00	仓储	一楼厂房：14,508 元/月；一楼铁皮棚：6,960 元/月；二楼厂房：31,917.6 元/月；三楼厂房：14,114.4 元/月	2019.4.1-2022.3.31

序号	承租方	出租方	坐落地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租金	租赁期限
						元/月	
5	孚能科技	赣州市智信货运汽车有限公司	赣州市开发区厂区1号、2号、3号厂房	10,761	仓储	215,220元/月	2019.9.1-2020.8.31
6	孚能镇江	江苏瀚瑞酒店管理有限公司	镇江新区扬子江路99号镇江乐业中心	按房间数量调整	宿舍	每间房630元/月	2020.1.1-2020.12.31
7	孚能镇江	江苏瀚瑞酒店管理有限公司	镇江大港新区平昌路112号国际公寓	按房间数量调整	宿舍	1居1,056元/月；2居1,188元/月；3居1,320元/月	2019.6.1-2020.5.31
8	孚能科技	株洲市恒路物流有限公司	湖南省株洲市天元区高科汽配园C区5栋A座园区内	500	仓储	10,000元/月	2019.9.6-2020.9.5
9	孚能科技	天津华苑软件园建设发展有限公司	天津华苑产业区海泰发展六道6号海泰产业基地G座301室-01、-15-21	502.06	办公	1.40元/日，合计321,217.98元	2019.10.1-2020.12.31
10	孚能科技	赵智	湖南省株洲市天元区隆兴路156号栗雨湖住宅小区四期26栋1204	115.21	宿舍	2,300元/月	2019.11.1-2020.10.31
11	孚能科技	刘琦	江西省南昌市经济开发区庐山南大道枫庐新天地1栋B单元403室	108.75	宿舍	2,450元/月	2020.3.1-2021.2.28
12	孚能科技	顾婉冰	陕西省西安市未央区明光路175号	91.19	宿舍	2,500元/月	2020.4.1-2021.3.31
13	孚能科技	陈智超	长春市力旺康景小区31栋308号	91.22	宿舍	2,400元/月	2020.5.9-2021.5.8
14	孚能科技	樊德彬	北京市通州区景盛北二街15号院1号楼16层1单元1901	88.13	宿舍	4,800元/月	2019.11.7-2020.11.6
15	孚能科技	王涛峰	北京市昌平区恒大城5号院3-2-701室的房屋	92.00	宿舍	3,800元/月	2019.6.4-2020.6.3

序号	承租方	出租方	坐落地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租金	租赁期限
16	孚能科技	蒋纪伟	江苏省常州市湖塘镇景城名轩 11 幢 304 室	113.91	宿舍	2,700 元/月	2019.7.1-2020.6.30
17	孚能科技	蒋兴华	四川省成都市空港十六区 6 栋 5 单元 603 号	85.57	宿舍	2,500 元/月	2019.7.1-2020.6.30
18	孚能科技	郑广辉	北京市通州区景盛北二街街道办事处 15 号楼三单元 1203	88.62	宿舍	5,000 元/月	2020.1.11-2020.7.10
19	孚能科技	毛胜刚	河南省郑州市新郑市龙湖镇正商红河谷 7 号楼 1 单元 402 室	125.5	宿舍	2,800 元/月	2019.7.25-2020.7.24
20	孚能科技	付坤	山东省济南市槐荫区党杨路 3166 号绿地国际花都四区 6 号楼 402	108.75	宿舍	2,600 元/月	2019.8.10-2020.8.9
21	孚能科技	冯学文	天津市河西区解放南路东侧爱湖里 11-2402	89.51	宿舍	3,500 元/月	2019.8.15-2020.8.14
22	孚能科技	张会娜	河北省保定市莲池区枫林花溪 8 号楼 1 单元 1001 室	128.54	宿舍	2,300 元/月	2019.8.16-2020.8.15
23	孚能科技	倪瑗、郑涛	云南省昆明市呈贡区蓝光天骄二期 4 栋 405	89.00	宿舍	2,300 元/月	2019.9.1-2020.8.31
24	孚能科技	潘欢	广州市番禺区市桥街西丽南路 34 号西秀园 24 栋 3 梯 202	107.38	宿舍	3,500 元/月	2019.9.1-2020.8.31
25	孚能科技	周燕、沈玉英、周跃进	浙江省杭州市下沙铭都雅苑 10 幢 1 单元 702 室	59.22	宿舍	3,450 元/月	2019.9.3-2020.9.2
26	孚能科技	卢佳希	长春市高新区天旺名都小区 3 栋 1 单元 403 室	91.44	宿舍	2,400 元/月	2019.12.12-2020.12.11
27	孚能镇江	赵民	烟墩山路 468 号港欣城 7 幢 502 室	126.89	宿舍	6,525 元/月	2020.1.23-2021.1.22

序号	承租方	出租方	坐落地址	租赁面积 (m ²)	租赁用途	租金	租赁期限
28	孚能科技	邓立威	龙岩市新罗区 南城莲东北路 1号（非凡 SOHO）1518	111.97	宿舍	2,100 元/ 月	2020.4.3- 2021.4.2

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司租赁使用的境外房屋情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落地址	租赁面积	租赁用途	租金	租赁期限
1	孚能美国	美国孚能	21363 Cabot Blvd, Hayward, CA 94545	16,906 平方英尺	办公	2019.7.1-2020.3. 31: 19,442 美元 /月; 2020.4.1-2021.3. 31: 20,025 美元 /月; 2021.4.1-2022.3. 31: 20,626 美元 /月	2019.7.1- 2022.3.31
2	孚能德国	Sirius Aster GmbH & Co. KG	Benzstraße 2, 72636 Frickenhau sen	4,791.11 平方米	办公	52,834.99 欧元/ 月	2019.3.16- 2024.3.31
3	孚能德国	Sirius Aster GmbH & Co. KG		39 平方米	仓储	134.59 欧元/月	2019.3.16- 2024.3.31
4	孚能德国	Sirius Aster GmbH & Co. KG		64 个 停车位	停车场	2019.10.1 起: 2,044.42 欧元/月	2019.3.16- 2024.3.31

上述境内租赁房屋中，第 12、15、22 项尚未取得房屋产权证书，第 12、15、22 项主要租赁用途均为员工宿舍。第 12、15、22 项租赁房产出租方已提供相关商品房买卖合同，证明出租方为租赁房产的购买方；另外，根据《房屋租赁合同》约定，若发生与租赁房屋有关的产权纠纷，概由出租方负责处理，因此给孚能科技造成的经济损失由出租方负责赔偿。

由于上述第 12、15、22 项租赁房屋用于员工宿舍或普通仓库，非公司的主营业务生产经营用房，且该等房屋具有很强的可替代性，即使搬迁更换相关房屋亦能在短期内找到合适的房屋继续使用，对公司的生产经营不构成重大不利影响。

另外，公司当前所租赁的房屋均未根据《商品房屋租赁管理办法》办理房屋租赁备案登记手续。根据《最高人民法院关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案

件具体应用法律若干问题的解释》（法释[2009]11号）的规定，发行人所租赁的房屋未履行租赁备案手续的情形，不影响该等房屋租赁合同的有效性，该等租赁合同合法、有效。

控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 就上述事宜出具承诺：针对孚能科技及其子公司的房屋租赁事项，若因出租方无房产证等权利瑕疵或未办理房屋租赁备案登记等原因，导致孚能科技或其子公司无法继续承租房产，给孚能科技正常经营造成障碍，或致使孚能科技或其子公司遭受处罚或任何损失的，则本人/本公司承诺将补偿孚能科技或其子公司因此而发生的所有损失，以确保孚能科技及其子公司不会因此遭受任何损失。

（3）临时建筑

截至本招股说明书签署日，公司位于赣州开发区金岭西路与彩蝶路交汇处的土地使用权上存在部分设备钢构平台、设备防护钢棚、消防水箱等临时建筑，总建筑面积 13,167.02 平方米，占公司总建筑面积 169,221.95 平方米的 7.78%，占比较小。

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十四条的规定，“在城市、镇规划区内进行临时建设的，应当经城市、县人民政府城乡规划主管部门批准。……临时建设应当在批准的使用期限内自行拆除。临时建设和临时用地规划管理的具体办法，由省、自治区、直辖市人民政府制定。”根据《江西省城乡规划条例》第六十条的规定，“城市、镇规划区内的临时建设，应当经城市、县人民政府城乡规划主管部门批准，使用期限不得超过两年”。

2019 年 7 月 30 日，公司取得了赣州市自然资源局核发的《建设工程规划许可证》（建字第 360701201910071 号），确认公司新增设备钢构平台、设备防护钢棚及消防水箱（临时建筑）符合城乡规划要求，公司能够在批准后的两年内合法使用该等临时建筑。

根据赣州市自然资源局经济技术开发区分区出具的证明：公司报告期内不存在重大违法违规行为，未受到该局做出的行政处罚。

控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）和 Keith 就上述事宜出具承诺：针对孚能科技的临时建筑事项，若孚能科技因临时建筑事宜发生权属纠纷、规划拆除、行政处罚或其他影响孚能科技正常经营的情形，导致孚能科技无法继续正常使用该等临时建筑，则本人/本公司将承担孚能科技因此所致的损失，包括但不限于因进行诉讼或仲裁、停产或停业或因被处罚所造成的任何损失，以确保孚能科技不会因此遭受任何损失。

3、主要生产设备

截至 2019 年 12 月 31 日，公司及其下属公司拥有的账面原值超过 300 万元的生产设备如下：

单位：万元

序号	设备名称	所有权人	数量（台）	资产原值	权利限制
1	化成分容自动立体仓库	孚能科技	1	7,481.83	无
2	化成分容自动生产线	孚能科技	1	3,775.22	抵押
3	挤压式涂布机	孚能科技	5	1,798.66	抵押
4	静置库系统设备	孚能科技	1	1,727.43	抵押
5	电池包系统装配线	孚能科技	1	1,604.00	抵押
6	自动上料系统	孚能科技	4	1,541.63	抵押
7	电芯模组自动化生产线（前段）	孚能科技	4	1,533.03	抵押
8	双面挤压式涂布机（正极）	孚能科技	2	1,289.56	抵押
9	双面挤压式涂布机（负极）	孚能科技	2	1,254.93	抵押
10	注液机	孚能科技	4	1,242.79	抵押
11	焊包装一体机	孚能科技	3	1,054.47	无
12	焊接机及包装机	孚能科技	2	1,035.81	抵押
13	厂房净化车间及除湿机组	孚能科技	1	965.81	无
14	焊包装一体机	孚能科技	2	730.37	抵押
15	电池系统装配生产线	孚能科技	1	615.38	无

2019 年 11 月 21 日，公司根据与赣州市金盛源担保集团有限公司、赣州市国有资产投资集团有限公司分别签署的《最高额抵押反担保合同》，办理完毕动产抵押权登记，其中部分涉及上述账面原值超过 300 万元的生产设备。具体贷款及担保情况详见本招股说明书“第十一节/一/（四）重要借款合同”。

（二）主要无形资产

1、无形资产概况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司拥有的无形资产概况如下：

单位：万元

类别	原值	累计摊销	净值	成新率
土地使用权	25,651.06	1,129.05	24,522.01	95.60%
专利权与非专利技术	13,729.84	7,799.56	5,930.28	43.19%
办公软件	1,427.67	195.11	1,232.55	86.33%
合计	40,808.57	9,123.72	31,684.85	77.64%

2、土地使用权

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司拥有产权证书的土地使用权情况如下：

序号	所有人	土地产权证号	坐落地址	使用权类型	宗地面积 (m ²)	规划用途	权利限制	权利期限
1	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第 0058431 号	赣州市经开区金岭西路北侧、栖凤山路西侧 1#厂房	出让	共有面积 169,627	工业用地	无	2060.7.14
2	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第 0058434 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧，栖凤山路西侧 2#厂房	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
3	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第 0058426 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧，栖凤山路西侧 3#厂房	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
4	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第 0058430 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧，栖凤山路西侧 4#厂房	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
5	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第 0058432 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧，栖凤山路西侧 1#职工宿舍	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
6	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第 0058428 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧，栖凤山路西侧 2#职工宿舍	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
7	孚能科技	赣（2019）赣州市不动产权第	赣州市经济技术开发区金岭西路	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14

序号	所有人	土地产权证号	坐落地址	使用权类型	宗地面积(m ²)	规划用途	权利限制	权利期限
		0058427 号	北侧, 栖凤山路西侧 3#职工宿舍					
8	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0058429 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 4#职工宿舍	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
9	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0058433 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧办公及综合楼	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
10	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0083089 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 2#库	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
11	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0083092 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 2#库地下室	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
12	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0074672 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 3#库	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
13	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0074685 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧 4#库	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
14	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0074686 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧静置厂房	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
15	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0074657 号	赣州市经济技术开发区金岭西路北侧, 栖凤山路西侧测试中心大楼	出让	共有面积 169,627	工业用地	抵押	2060.7.14
16	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0066730 号	赣州经开区洋田路北侧、唐龙大道东侧	出让	246,674	工业用地	无	2066.11.03
17	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0066731 号	赣州经开区客家大道南侧、唐龙大道东侧	出让	243,273	工业用地	无	2066.11.03
18	孚能科技	赣(2019)赣州市不动产权第0066732 号	赣州经开区客家大道南侧、唐龙大道东侧	出让	116,781	工业用地	无	2066.10.17
19	孚能镇江	苏(2019)镇江市不动产权第0077426 号	镇江新区东方路以南、横山路以东	出让	120,722	工业用地	无	2069.3.27
20	孚能镇江	苏(2018)镇江市不动产权第	镇江新区银河路以北、横山路以东	出让	110,229	工业用地	无	2068.10.10

序号	所有权人	土地产权证号	坐落地址	使用权类型	宗地面积(m ²)	规划用途	权利限制	权利期限
		0078239 号						
21	孚能镇江	苏（2018）镇江市不动产权第0078240 号	镇江新区银河路以北、横山路以东	出让	104,588	工业用地	无	2068.10.10
22	孚能镇江	苏（2019）镇江市不动产权第0040021 号	镇江新区大港横山路西	出让	38,062	工业用地	无	2069.3.27
23	孚能镇江	苏（2019）镇江市不动产权第0040022 号	镇江新区大港横山路东	出让	20,924	工业用地	无	2069.3.27

3、商标

（1）境内商标

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司拥有的注册境内商标情况如下：

序号	商标权人	商标图像	注册证号	核定类别	有效期	权利限制
1	孚能科技		第 8882240 号	17	2012.9.14-2022.9.13	无
2	孚能科技		第 8882243 号	1	2011.12.7-2021.12.6	无
3	孚能科技		第 8882242 号	9	2011.12.7-2021.12.6	无
4	孚能科技		第 8882241 号	4	2011.12.7-2021.12.6	无
5	孚能科技	FARASIS	第 8882239 号	1	2011.12.7-2021.12.6	无
6	孚能科技	FARASIS	第 8882238 号	9	2011.12.7-2021.12.6	无
7	孚能科技	FARASIS	第 8882237 号	4	2011.12.7-2021.12.6	无
8	孚能科技	FARASIS	第 8882105 号	17	2012.7.14-2022.7.13	无

（2）境外商标

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司拥有的注册境外商标情况如下：

序号	商标 权人	商标图像	注册证号	核定 类别	有效期	权利 限制
1	孚能 美国	FARASIS	第 4,139,622 号	9	2012.5.8-2022.5.8	无
2	孚能 美国	FARASIS ENERGY	第 4,139,625 号	9	2012.5.8-2022.5.8	无
3	孚能 美国	CTC	第 4,107,876 号	9	2012.3.6-2022.3.6	无
4	孚能 美国	CTC BATTERY	第 4,098,327 号	9	2012.2.14- 2022.2.14	无
5	孚能 美国	BatteryIsland	第 4,101,463 号	9	2012.2.21- 2022.2.21	无

4、专利

截至 2020 年 5 月 14 日，发行人及其子公司所拥有的专利权属不存在瑕疵；《电池包以及具有其的车辆》（专利号：201921062461.6）、《用于车辆的电池箱体以及具有其的车辆》（专利号：201921059407.6）、《用于车辆的电池模组以及车辆》（专利号：201921062445.7）、《电池模组、电池包以及车辆》（专利号：201921059288.4）与北京新能源汽车股份有限公司共有外，《电池模组》（专利号：201930687784.3）、《电池模组》（专利号：201930688103.5）系由发行人与全资子公司孚能镇江共有，除前述共有专利外，不存在与其他主体共有专利权的情形。

（1）境内专利

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司拥有的已授权境内专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利 类型	授权 公告日	取得方式	权利 限制
1	孚能科技	用于锂离子电池的复合材料及其制备方法	201010192034.7	发明	2014.2.5	从美国孚能受让	无
2	孚能科技	用于锂离子电池正极的复合材料及其制备方法和电池	201010525652.9	发明	2014.10.8	从美国孚能受让	无
3	孚能科技	锂离子阴极材料前体及其制备方法和锂离子阴极材料	201510201633.3	发明	2018.8.31	从美国孚能受让	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	授权公告日	取得方式	权利限制
4	孚能科技	制备和回收锂离子电池的正极活性材料的方法	201510497115.0	发明	2019.2.22	从美国孚能受让	无
5	孚能科技	用于与电芯连接的金属片	201720084493.0	实用新型	2017.9.15	原始取得	无
6	孚能科技	用于电芯连接的金属片	201720082212.8	实用新型	2017.9.15	原始取得	无
7	孚能科技	用于与电芯连接的金属片	201720078287.9	实用新型	2017.9.15	原始取得	无
8	孚能科技	电池组件	201721313491.0	实用新型	2018.5.8	原始取得	无
9	孚能科技	电池的跌落试验装置	201721337562.0	实用新型	2018.6.29	原始取得	无
10	孚能科技	电池模组、电池系统和车辆	201721486924.2	实用新型	2018.6.5	原始取得	无
11	孚能美国	锂离子袋装电池和电池模块	201410035787.5	发明	2018.8.7	从 Keith 受让	无
12	孚能科技	信号传输件、电池模组、电池系统和电动车辆	201920053596.X	实用新型	2019.9.10	原始取得	无
13	孚能科技	电池系统和具有该电池系统的电动车辆	201920051028.6	实用新型	2019.9.10	原始取得	无
14	孚能科技	电池系统和具有该电池系统的电动车辆	201920053559.9	实用新型	2019.9.3	原始取得	无
15	孚能科技	电池系统和具有该电池系统的电动车辆	201920051047.9	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
16	孚能科技	电池模块、电池组件、电池模组、电池系统和电动车辆	201920051126.X	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
17	孚能科技	电池系统及其安装壳和具有该电池系统的电动车辆	201920051194.6	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
18	孚能科技	电池系统和具有该电池系统的电动车辆	201920051288.3	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
19	孚能科技	端盖以及具有它的外壳、电池模组、电池系统和电动车辆	201920051289.8	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
20	孚能科技	电池模组以及具有该电池模组的电池系统和电动车辆	201920052249.5	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
21	孚能科技	外壳以及具有该外壳的电池模组、电池系统和电动车辆	201920053608.9	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
22	孚能科技	用于组装电池模组的工装	201920066185.4	实用新型	2019.10.22	原始取得	无
23	孚能科技	电池模组以及具有该电池模组的电池系统	201920051209.9	实用新型	2019.11.5	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	授权公告日	取得方式	权利限制
		和电动车辆					
24	孚能科技	电池模组以及具有该电池模组的电池系统和电动车辆	201920053645.X	实用新型	2019.11.5	原始取得	无
25	孚能科技	电池模组以及具有该电池模组的电池系统和电动车辆	201920053560.1	实用新型	2019.11.5	原始取得	无
26	孚能科技	电池系统和具有该电池系统的电动车辆	201920051195.0	实用新型	2019.11.5	原始取得	无
27	孚能科技	贴胶装置	201920604054.7	实用新型	2019.12.24	原始取得	无
28	孚能科技	软包电池模组和具有该软包电池模组的电动车辆	201920947741.9	实用新型	2020.1.14	原始取得	无
29	孚能科技	一种用于控制电池包翻转试验台的装置和系统	201721385434.3	实用新型	2020.2.7	原始取得	无
30	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	电池包以及具有其的车辆	201921062461.6	实用新型	2020.3.10	原始取得	无
31	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	用于车辆的电池箱体以及具有其的车辆	201921059407.6	实用新型	2020.3.10	原始取得	无
32	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	用于车辆的电池模组以及车辆	201921062445.7	实用新型	2020.2.18	原始取得	无
33	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	电池模组、电池包以及车辆	201921059288.4	实用新型	2020.3.10	原始取得	无
34	孚能科技	用于料盒的除尘装置和具有该除尘装置的料盒输送系统	201920706569.8	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
35	孚能科技	电池保护盖及其电池模组	201921185571.1	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
36	孚能科技	用于电池模组的侧板以及电池模组、电池系统和电动车辆	201921274713.1	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
37	孚能科技	电池模组和具有该电池模组的电池系统和电动车辆	201921276999.7	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
38	孚能科技	电池模组和具有该电池模组的电池系统和电动车辆	201921347313.9	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
39	孚能科技	电极组件和具有它的电池模组、电池系统和电动车辆	201921052295.1	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
40	孚能科技	印制电路板、锂离子	201921201033.7	实用	2020.3.13	原始取得	无

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	授权公告日	取得方式	权利限制
		软包电池系统和车辆		新型			
41	孚能科技	一种用于组装电池模组的工装	201921347771.2	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
42	孚能科技	化成夹具	201921185574.5	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
43	孚能科技	电压采集片以及动力电池包	201921365623.3	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
44	孚能科技	电池模组换热结构、电池模组、电池包以及汽车	201921208064.5	实用新型	2020.3.13	原始取得	无
45	孚能科技	电池包	201930454727.0	外观设计	2020.3.13	原始取得	无
46	孚能科技	电池管理单元	201930454710.5	外观设计	2020.3.13	原始取得	无
47	孚能科技	电池模组	201921311775.5	实用新型	2020.3.20	原始取得	无
48	孚能科技	软包电池电芯连接装置	201921312841.0	实用新型	2020.3.20	原始取得	无
49	孚能科技	电池模块及电池模组	201921310488.2	实用新型	2020.4.17	原始取得	无
50	孚能科技	分散盘和具有该分散盘的搅拌装置	201920716482.9	实用新型	2020.4.17	原始取得	无
51	孚能科技	焊接工装	201921185947.9	实用新型	2020.4.21	原始取得	无
52	孚能科技	回收利用锂离子电池电极材料的方法	201510497516.6	发明	2020.5.5	从美国孚能受让	无
53	孚能科技	软包电芯膨胀力测试装置	201921042074.6	实用新型	2020.5.8	原始取得	无
54	孚能科技、孚能镇江	电池模组	201930687784.3	外观设计	2020.5.5	原始取得	无
55	孚能科技、孚能镇江	电池模组	201930688103.5	外观设计	2020.5.5	原始取得	无

（2）境外专利

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司拥有的已授权境外专利情况如下：

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	注册地	授权公告日	取得方式
1	孚能科技	Composite Battery Separator film and Method of Making Same	US7989103 B2	发明	美国	2011.8.2	从美国孚能受让
2	孚能	Lithium Battery	US7413582 B2	发明	美	2008.8.19	从美国孚

序号	专利权人	专利名称	专利号	专利类型	注册地	授权公告日	取得方式
	科技				国		能受让
3	孚能科技	Secondary Battery Anode Material with Selenium	US8551653 B2	发明	美国	2013.10.8	从美国孚能受让
4	孚能科技	Composite for Li-ion Cells and the Preparation Process Thereof	US8585935 B2	发明	美国	2013.11.19	从美国孚能受让
5	孚能科技	Composite for Cathode of Li-ion Battery, its preparation process and the Li-ion Battery	US8609284 B2	发明	美国	2013.12.17	从美国孚能受让
6	孚能科技	Composite Battery Separator Film and Method of Making Same	US8080330 B2	发明	美国	2011.12.20	从美国孚能受让
7	孚能科技	Precursor of Li-ion Cathode Material, The Preparation Method Thereof and Li-ion Cathode Material	US10026957 B2	发明	美国	2018.7.17	从美国孚能受让
8	孚能科技	Process for Recycling Electrode Materials from Lithium-Ion Batteries	US9614261 B2	发明	美国	2017.4.4	从美国孚能受让
9	孚能科技	Method for Removing Copper and Aluminum from an Electrode Material, and Process for Recycling Electrode Material from Waste Lithium-Ion Batteries	US10103413 B2	发明	美国	2018.10.16	从美国孚能受让
10	孚能美国	Apparatus for combinatorial screening of electrochemical materials	US7633267 B2	发明	美国	2009.12.15	从美国孚能受让
11	孚能美国	Secondary battery material and synthesis method	US8563174 B2	发明	美国	2013.10.22	从美国孚能受让
12	孚能美国	Li-ion pouch cell and a cell module	US10079413 B2	发明	美国	2018.9.18	从美国孚能受让
13	孚能美国	Pouch cell	US10008702 B2	发明	美国	2018.6.26	从美国孚能受让
14	孚能科技	Lithium Source Material and Preparation Method Thereof and Use in Li-ion Cells	US10573885 B2	发明	美国	2020.2.25	从美国孚能受让

5、域名

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司拥有的域名情况如下：

序号	权利人	域名	注册日期	到期日期
1	孚能科技	www.farasisenergy.com.cn	2012.1.6	2026.1.6
2	孚能科技	farasisenergy.cn	2012.1.6	2026.1.6
3	孚能美国	farasis.com	2002.2.13	2023.2.13
4	孚能美国	farasisenergy.com	2002.2.13	2023.2.13

（三）生产经营资质证书

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司取得的经营业务资质情况具体如下：

序号	持证单位	证照名称	证书编号	取得日期	有效日期
1	孚能科技	排污许可证	913607006984663896001Q	2019.7.9	2022.7.8
2	孚能科技	海关报关单位注册登记证	3607961307	2010.9.25	长期有效
3	孚能科技	对外贸易经营者备案登记表	02403162	2019.6.10	长期有效
4	孚能科技	安全生产标准化三级企业（工贸轻工）	赣 AQB QG III 201800018	2018.6.21	2021.6.21
5	孚能科技	辐射安全许可证	赣环辐证[B1813]	2019.7.22	2023.7.15
6	孚能镇江	对外贸易经营者备案登记表	03349439	2019.7.23	长期有效
7	孚能镇江	海关进出口货物收发货人备案回执	321196478S	2019.7.23	长期有效
8	孚能镇江	辐射安全许可证	苏环辐证[L0259]	2019.11.22	2024.11.21

（四）共有专利的情况说明

1、上述共有专利的开发、形成过程，发行人在当中的参与情况

上述共有专利是在发行人与北京新能源汽车股份有限公司（以下简称“北汽新能源”）合作 EC5 车型项目中开发、形成的专利。

根据发行人与北汽新能源于 2019 年 5 月 16 日签署的《零部件技术标准协议书》，双方联合开发动力电池系统，在开发过程中，发行人的责任包括负责完

成系统结构、电气性能、系统集成等设计工作；负责完成系统产品结构的可行性分析，提供分析报告；在产品加工生产方面，发行人负责完成产品的生产准备及加工生产，提供工装样件，质量控制；负责产品零部件的采购及认证；在技术更改时，发行人负责对产品工艺性的更改设计，同时根据北汽新能源提供相关边界条件进行性能分析及耐久性分析。上述共有专利的开发、形成过程及发行人的具体参与情况如下所示：

主要过程	责任方	发行人具体参与情况
签署《零部件技术标准协议书》	北汽新能源、发行人	与北汽新能源共同完成协议签署
制定开发计划	发行人	负责制定开发计划（A 样、B 样、C 样）
设计方案制定	发行人	发行人负责完成设计方案
设计方案评审	北汽新能源、发行人	与北汽新能源共同评审
数模设计及模具工艺性分析	发行人	负责三维数模、出具工艺审查报告
方案验收	北汽新能源、发行人	与北汽新能源共同完成辅助验收、实物验收
递交专利申请	北汽新能源	配合提供相关资料
专利授权	北汽新能源、发行人	与北汽新能源共有专利权

2、发行人与北京新能源汽车股份有限公司关于上述专利的约定情况，是否存在排他协议，是否存在未来发行人无法合法使用上述专利技术的风险

（1）发行人与北京新能源汽车股份有限公司关于上述专利的约定情况，是否存在排他协议

根据发行人与北汽新能源于 2019 年 5 月 16 日签署的《零部件技术标准协议书》，就北汽新能源与发行人共同开发锂离子动力电池系统总成达成协议，知识产权相关约定内容如下：

内容类型	具体约定
权利归属	本协议项下开发产品的知识产权归双方共同所有，任何一方在申请知识产权保护时必须经对方同意，并将对方列为申请人，各方为知识产权的权利共有人。
申请权利	若双方申请知识产权，则北汽新能源负责相关知识产权的申请登记、维护及办理相关手续，费用由双方共同承担。
使用权利	合作开发前单方提供的知识产权属于提供方所有，合作开发过程中产生的知识产权的权利属于合作方共同所有，合作开发后改进的知识产权属于改

内容类型	具体约定
	进方所有。
权利转让	当任意一方转让其共有的权利时，不得将该权利转让给其他各方的竞争对手，并应取得其他各方的同意，其他方在同等条件下有优先受让。由各方共同完成的技术秘密成果，各方均有独自使用的权利；未经其他方同意，任何一方不得向第三方转让、泄露技术秘密。
利益分配	本协议下的科技成功奖励，荣誉称号和奖金等归各方共有；各方对共有科技成果实施许可、转让专利技术、非专利技术而获得的经济收益由各方共享，收益共享方式应在行为实施前另行约定。各方许可除本身系统（包括本公司及其子公司、分公司及投资的公司）外的其他企业使用该知识产权时，应取得其他各方的同意。
指导培训	发行人应向北汽新能源交付研究开发成果后，根据北汽新能源的请求，为北汽新能源指定人员提供技术指定和培训，或提供相关技术服务。

根据《专利法》第十五条的规定，“专利申请权或者专利权的共有人对权利的行使有约定的，从其约定。没有约定的，共有人可以单独实施或者以普通许可方式许可他人实施该专利。”

根据《零部件技术标准协议书》，发行人与北汽新能源共同拥有相关专利的专利权，双方对权利转让及许可使用存在限制性约定，但该协议中无禁止发行人单独使用、实施的权利或限定发行人使用期限、使用地域等排他性内容。发行人与北汽新能源之间未签订与上述共有专利相关的其他排他协议。

因此，除权利转让及许可使用存在限制性约定外，发行人与北汽新能源之间无禁止发行人单独使用、实施或限定发行人使用期限、使用地域的排他协议，根据《专利法》的上述规定，发行人具有独自使用、实施上述专利的权利。

（2）是否存在未来发行人无法合法使用上述专利技术的风险

根据前述内容，发行人合法拥有共有专利的专利权，依法具有独自使用上述共有专利的权利，截至本招股说明书签署日，发行人与北汽新能源之间就上述共有专利之间不存在争议或纠纷，上述共有专利之上未设置质押等权利限制，未来发行人无法合法使用上述专利技术的风险可能性较小。

3、上述专利与发行人核心技术的关系，是否属于发行人正常生产经营中不可替代的核心技术

（1）上述专利与发行人核心技术的关系

根据上述专利文件、发行人提供的书面说明，上述专利应用了发行人的核心技术，具体如下所示：

序号	专利权人	专利名称	专利号/申请号	专利类型	应用产品范围	应用核心技术
1	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	电池包以及具有其的车辆	201921062461.6	实用新型	动力电池电池包	电池模组设计技术
2	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	用于车辆的电池箱体以及具有其的车辆	201921059407.6	实用新型	动力电池电池包	电池模组设计技术
3	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	用于车辆的电池模组以及车辆	201921062445.7	实用新型	动力电池电池包	电池模组设计技术
4	北京新能源汽车股份有限公司、孚能科技	电池模组、电池包以及车辆	201921059288.4	实用新型	动力电池电池包	电池模组设计技术

（2）是否属于发行人正常生产经营中不可替代的核心技术

如上表所示，上述四项发行人与北汽新能源共有专利的专利类型均为实用新型，旨在解决具体产品应用过程中的实用性问题，在产品设计及专利形成过程中应用了发行人的核心技术“电池模组设计技术”，是发行人核心技术的一种具体应用及体现方式，但上述四项专利并不等同于发行人的核心技术。截至本招股说明书签署日，上述四项专利主要应用于发行人与北汽新能源合作的 EC5 车型相关电池系统产品中。除上述发行人与北汽新能源共有的四项专利外，截至本招股说明书签署日，发行人还独自拥有其他 25 项应用该“电池模组设计技术”的已授权专利，独自拥有 42 项应用该“电池模组设计技术”的在申请专利。因此，上述四项专利不属于发行人正常生产经营中不可替代的核心技术。

发行人自主研发并拥有的核心技术“电池模组设计技术”能够提升成组效率，从而提高系统能量密度，降低生产成本，具有国内领先的先进性，目前该技术成熟，在发行人动力电池模组的设计、生产中广泛使用，对于公司生产经

营具有积极意义和重要作用，因此，“电池模组设计技术”属于发行人正常生产经营中不可替代的核心技术。

综上所述，上述共有专利应用了发行人的核心技术，但不等同于发行人的核心技术，上述四项专利不属于发行人正常生产经营中不可替代的核心技术，上述四项专利涉及的“电池模组设计技术”属于发行人正常生产经营中不可替代的核心技术。

4、上述专利所对应产品报告期内收入及占比情况，是否出现无法使用上述专利将对发行人生产经营造成重大影响

（1）上述专利所对应产品报告期内收入及占比情况

上述四项专利主要应用于发行人与北汽新能源合作的 EC5 车型相关的动力系统产品，公司自 2019 年 5 月开始向北汽新能源集中供货该产品，报告期内，该产品收入及占比情况如下所示：

收入金额（万元）		占销售收入比重（%）	
2019 年	2016 年至 2018 年	2019 年	2016 年至 2018 年
107,845.98	0	44.03	0

（2）是否出现无法使用上述专利将对发行人生产经营造成重大影响

根据前述内容，截至招股说明书签署日，上述四项专利主要应用于发行人与北汽新能源合作的 EC5 车型相关电池系统产品中，不存在未来发行人无法合法使用上述专利技术的情况；同时，上述四项专利涉及的核心技术“电池模组设计技术”为发行人自主研发并独自拥有，在技术方面不存在依赖第三方的情况，能够保证发行人动力电池模组设计、生产的正常生产。

综上所述，上述专利所对应产品 2019 年销售收入为 107,845.98 万元，占比 50.15%，未出现无法使用上述专利对发行人生产经营造成重大影响的情形。

七、发行人核心技术及研发情况

（一）核心技术及技术来源

孚能科技是新能源汽车动力电池系统整体技术方案的提供商，也是高性能动力电池系统的生产商。公司创始人 YU WANG（王瑀）和 Keith 于 2002 年起设立美国孚能，在美国开展动力电池技术研发工作，形成公司早期核心技术。2009 年，美国孚能于赣州设立孚能科技，作为国内研发和生产基地，并建立国内研发团队。2017 年末，孚能体系确定以孚能科技作为上市主体在国内上市，原美国孚能研发设备、人员等由孚能科技在美国设立的子公司孚能美国承继，继续开展全球化的技术开发工作。

依托国际化的研发团队和全球化的研发机制、多项前沿科研项目的积累以及与动力电池国际知名机构的深度合作，公司掌握了从原材料、电芯、电池模组、电池管理系统、电池包系统、生产工艺及自动化生产设备的全产业链核心技术，拥有锂离子动力电池先进的生产制造及品质管理能力。公司本着“投产一代、储备一代、开发一代”的技术研发理念，确保公司核心技术水平位居全球新能源汽车动力电池行业领先地位。

1、主要核心技术

发行人自成立以来至今，拥有从原材料、电芯、电池模组、电池管理系统、电池包系统、生产工艺及自动化生产设备的全产业链核心技术，具备锂离子动力电池先进的生产制造及品质管理能力，已形成 17 项关键核心技术。公司核心技术先进性直接反映在公司动力电池产品的性能及先进性上。

发行人现有核心技术中能够衡量发行人核心竞争力或技术实力的关键指标、具体表征、与可比公司的比较情况以及技术先进性情况如下：

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术体系	产品应用情况	产业化具体时间	产品成熟度	对应公司专利情况/技术保护（截至2020年4月24日）	与业务之间的对应关系	对应产品具体性能突破情况	所处产业化阶段
1	高比容量正极材料技术	自主研发	电芯原材料技术	动力电池电芯	预计 2021 年	样件阶段	已授权专利 3 项；正在申请专利 6 项	应用于主营业务产品	该技术使得正极材料在高电压下稳定、电解液不发生分解，从而应用于高电压体系电芯中，提升能量密度。	中试
2	动力锂离子电池隔膜及其制备技术	自主研发	电芯原材料技术	动力电池电芯	预计 2021 年	样件阶段	已授权专利 2 项	应用于主营业务产品	该技术创新的从隔膜角度提供提升电芯安全性能的防护方法。同时电芯具有修复功能，能够提高使用寿命。	中试
3	先进电解液和锂离子电池技术	自主研发	电芯原材料技术	动力电池电芯	2016 年	成熟	正在申请专利 7 项	应用于主营业务产品	该技术实现电解液应用于高电压体系，提升电芯循环寿命，综合性能优异。	量产
4	先进粘结剂制备及应用技术	自主研发	电芯原材料技术	动力电池电芯	预计 2021 年	样件阶段	正在申请专利 2 项	应用于主营业务产品	该技术能应用于硅碳负极材料，解决了硅碳负极电芯前期容量衰减快的问题，从而提升能量密度。	中试
5	高能量密度高安全电池关键材料应用技术	自主研发	电芯技术	动力电池电芯	2018 年	成熟	正在申请专利 21 项	应用于主营业务产品	该技术解决了高镍正极材料容量发挥差、易产气等问题。从而提高产品能量密度，提高电动汽车续航里程，应用于高端电动车领域。	量产
6	锂离子电池用	自主研发	电芯技术	动力电池电芯	2015 年	成熟	已授权专利 3 项	应用于主营业务产品	该技术提供了一种材料的改性方法，提升材料电化学性	量产

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术体系	产品应用情况	产业化具体时间	产品成熟度	对应公司专利情况/技术保护（截至2020年4月24日）	与业务之间的对应关系	对应产品具体性能突破情况	所处产业化阶段
	复合材料及其制备技术								能，从而提升电芯性能。	
7	动力电池先进涂布工艺和设备技术	自主研发	生产工艺及自动化生产设备技术	动力电池电芯	2016年	成熟	专有技术保密	应用于主营业务产品生产	该技术一方面提高了产品生产效率和良品率，一方面超薄箔材的应用，降低了重量，从而提升了能量密度。	量产
8	无损电池故障的检测技术	自主研发	电芯技术	动力电池电芯	2017年	成熟	已授权专利1项；正在申请专利3项	应用于主营业务产品生产	该技术能够剔除不良极片和电芯，使得产品性能稳定和一致，从而大幅提升生产效率。	量产
9	电池模组设计技术	自主研发	电池模组技术	动力电池模组	2017年	成熟	已授权专利29项；正在申请专利44项	应用于主营业务产品	该技术能够提升成组效率，从而提高系统能量密度，降低生产成本。	量产
10	电池模组工装技术	自主研发	电池模组技术	动力电池模组	2018年	成熟	已授权专利3项；正在申请专利5项	应用于主营业务产品生产	该技术能够实现模组工装自动化，流转性强、操作简便、良品率高，且便于延伸到其他项目产线。	量产
11	软包电芯组件技术	自主研发	电池模组、电池包技术	动力电池模组、电池包	2016年	成熟	已授权专利7项；正在申请专利15项	应用于主营业务产品	该技术能够在一定程度上阻止、延缓电池热失控的发生，从而提高安全性。	量产
12	软包电芯极耳与汇流	自主研发	电池模组、电池包技术	动力电池模组、电池包	2017年	成熟	正在申请专利5项	应用于主营业务产品生产	该技术能够有效提高动力电池模组和电池包的轻量化，从而提高系统能量密度、降	量产

序号	核心技术名称	技术来源	核心技术体系	产品应用情况	产业化具体时间	产品成熟度	对应公司专利情况/技术保护（截至2020年4月24日）	与业务之间的对应关系	对应产品具体性能突破情况	所处产业化阶段
	排激光焊接技术								低成本。	
13	用于电池包模组电压均衡方法技术	自主研发	电池模组、电池包技术	动力电池模组、电池包	2018 年	成熟	正在申请专利 2 项	应用于主营业务产品	该技术模组均衡能力便捷高效，具有很强的兼容性 & 成本优势。	量产
14	电池系统侧面加热技术	自主研发	电池包技术	动力电池包	2016 年	成熟	已授权专利 3 项；正在申请专利 1 项	应用于主营业务产品	该技术在电池系统加热效率和加热均匀性上的优势突出，能够减轻成本压力、提高能量密度。	量产
15	电池管理系统技术	自主研发	电池管理系统技术	动力电池 BMS	2018 年	成熟	已授权专利 4 项；正在申请专利 8 项	应用于主营业务产品	该技术采用符合汽车行业高标准的软件架构，主要面向高实时性要求，产品性能可靠稳定。	量产
16	电池生产工艺	自主研发	生产工艺及自动化生产设备技术	动力电池生产	2015 年	成熟	正在申请专利 5 项	应用于主营业务产品生产	该技术较传统软包动力电池生产方式效率提升 30% 以上，原材料损耗成本降低 30% 以上，同时通过工艺优化提高能量密度。	量产
17	电池自动化生产设备	自主研发	生产工艺及自动化生产设备技术	动力电池生产设备	2015 年	成熟	已授权专利 6 项；正在申请专利 3 项	应用于主营业务产品生产	该技术较传统生产方式自动化程度大幅提升，人员可减少 50% 以上，并能实现精准追溯、自动检测和闭环控制。	量产

公司上述核心技术先进性的具体表征及与产业的融合情况如下：

（1）高比容量正极材料技术

该技术提供了锂离子动力电池用高比容量正极复合材料，该种复合材料包含多元基础活性材料和不同玻璃相涂层，使用该种复合材料的锂离子动力电池在高电压（4.6V 以上）工作时能够具有高能量密度、高结构稳定性以及长循环寿命，满足高端动力电池的性能要求。

同行业企业由于受到正极材料技术瓶颈限制，高电压体系电芯尚处于研发阶段。公司该项核心技术处于国际领先水平。

（2）动力锂离子电池隔膜及其制备技术

该技术提供了用于锂离子动力电池的微孔隔膜及其制备方法。该种微孔隔膜包括电绝缘基质相和自转化的电压激活导电相的紧密混合物，提供了可逆的电压活化电流旁路，用以防止电池过充电或过放电，提升动力电池的安全性能。

同行业企业主要通过电解液来改善过充等性能，防止安全事故发生。公司该项技术为电芯安全提供了隔膜层面的保障，处于国际领先水平。

（3）先进电解液和锂离子电池技术

该技术提供了用于高能量密度软包锂离子动力电池的电解液配方，使得该材料体系锂离子动力电池能够发挥良好的高低温性能、优异的功率性能及极长的循环寿命。该材料体系锂离子动力电池工作电压在 3.0-4.5V 范围内，能量密度可达到 270Wh/kg 以上，并使该高能量密度动力电池寿命增加 4 倍。

同行业企业公开披露的高电压体系电芯，最高充电电压为 4.3V。公司该项技术提高了最高工作电压，处于国际领先水平。

（4）先进粘结剂制备及应用技术

该技术提供了锂离子动力电池用高性能粘结剂的制备方法，及其平衡应用体系。该种粘结剂特别适用于以硅材料为负极材料的锂离子动力电池体系，能够有效的抑制硅材料的膨胀，能够将能量密度 310Wh/kg 以上的锂离子动力电

池循环寿命提升超过 50%。

国内同行业公司尚未有量产以硅碳材料为负极材料的电芯，尚未使用上述负极粘结剂的技术。公司该项技术处于国内领先水平。

（5）高能量密度高安全电池关键材料应用技术

该技术提供了锂离子动力电池用高能量密度关键材料和高安全关键材料，及其平衡应用体系，能够使锂离子动力电池具有较高的比能量和极佳的安全性。该材料体系锂离子动力电池已应用于 285Wh/kg 能量密度的电芯量产，循环寿命可达 2,000 次以上，安全性能满足行业标准。

根据同行业公司披露的公开信息，量产能量密度低于 285Wh/kg。公司该项技术处于国际领先水平。

（6）锂离子电池用复合材料及其制备技术

该技术提供了一种锂离子动力电池用复合材料，该种复合材料包括用于锂离子动力电池的活性物质颗粒以及粘结或附着在所述活性物质颗粒上的电子导电性弹性材料。该种复合材料能够使锂离子动力电池的循环效率有效提高 15%，可逆容量同比提高 10%-20%。

同行业公司通常将活性材料和导电剂通过物理混合，循环后期活性物质和导电剂将分离，导致阻抗升高、容量损失。公司该项技术处于国际领先水平。

（7）动力电池先进涂布工艺和设备技术

该技术提供了锂离子动力电池用先进涂布工艺和设备，通过调整涂布设备张力、滚轴的圆跳动、多段张力的匹配，成功地解决了超薄箔材（6 μm 铜箔、12 μm 铝箔）在应用过程中的褶皱、断带、烘干不良等难题，顺利将超薄箔材应用量产，提升动力电池能量密度，降低成本。

同行业公司能够实现超薄箔材运用及实时监控和闭环涂布控制的企业极少。公司该项技术处于国内领先水平。

（8）无损电池故障的检测技术

该技术提供了一种检测在动力电池单元电极中产生缺陷的方法和装置，使用压电换能器无损检测，能够在不破坏动力电池的前提下，检测在动力电池单元电极中产生的缺陷。

同行业企业受限于电芯形状和检测技术，较难实现无损检测，公司该项技术处于国内领先水平。

（9）电池模组设计技术

该技术提供了一种高能量密度、高安全性、高集成度、组装简便的动力电池模组设计，能有效地降低动力电池模组的组装成本，提高生产效率，便于实现动力电池的大规模量产，保证动力电池的安全性能。运用该技术成组后的模组能量密度达到 248Wh/kg。

该项技术设计产出模组能量密度高，提高了软包动力电池成组效率和生产效率、降低成本，处于国内领先水平。

（10）电池模组工装技术

该技术完成了对动力电池叠装、压实、极耳焊接、PCB 焊接的一整套工序设计，工装加工简单、功能齐全。电池模块到模组的快速叠装水平，相比于普通堆叠效率提升 15%以上；整个模组所有电芯堆叠可以快速实现整齐平直，成组合格率达到 99.5%以上。电芯极耳焊接与 PCB 采样焊接在同一工装上，通过防错定位实现有序安装和流水线下转，合格率可以达到 99.5%以上。

公司该项技术在保障了高品质的前提下，提高了模组加工过程的生产效率，处于国内领先水平。

（11）软包电芯组件技术

该技术提供的软包动力电池电芯组件具有并联连接结构简单、空间占据小、空间利用率高等优势，能够明显提升动力电池系统的总带电量、能量密度。其汇流排还兼有保险丝功能，发生动力电池短路、热失控时，能够 10 秒内切断不良电芯，阻止或者延缓危机事件的发生。

同行业企业在模组内应用汇流排设计时，兼顾性能和安全的设计较少。公司该项技术处于国内领先水平。

（12）软包电芯极耳与汇流排激光焊接技术

该技术通过激光焊接设备能够实现动力电池电芯的铜极耳与铝汇流排、铝极耳与铜汇流排、镍片与铜汇流排或铝汇流排的异种金属的良好焊接，铜极耳与铝汇流排剥离力 $\geq 500\text{N}$ ，铝极耳与铜汇流排剥离力 $\geq 200\text{N}$ ，镍片与铜汇流排剥离力 $\geq 90\text{N}$ ，镍片与铝汇流排剥离力 $\geq 90\text{N}$ 。从而实现动力电池模组和系统的轻量化，提高能量密度。

同行业企业大部分采用同材料焊接或相近熔点材料焊接。公司该项技术处于国内领先水平。

（13）用于电池包模组电压均衡方法技术

该技术提供了一种用于动力电池电池包模组电压的均衡方法，日均衡能力可达到 500mAh 以上。该方法可减小电池包模组间的压差，提高电池包模组的一致性，保证动力电池的安全性能。

与同行业其他企业相比，公司该项技术操作简便、兼容性强，生产效率高、成本较低。公司该项技术处于国内领先水平。

（14）电池系统侧面加热技术

该技术通过在动力电池电芯侧面设立加热片，使得动力电池系统具有加热速率快、加热均匀等优点。同时，侧面加热片也作为模组固定装置，一件两用，有利于动力电池系统能量密度的提高。应用该种技术，能够使动力电池系统加热速率达到 35 度/小时，有效提高动力电池系统的成组效率。

同行业企业大部分采用单面加热方案。公司该项技术使得电芯系统在加热效率和加热均匀程度上大幅提升，处于国内领先水平。

（15）电池管理系统技术

该技术提供了一种锂离子动力电池 BMS 控制方法。在全面考虑动力电池

寿命、温差、电流、压差基础上，使动力电池在整体整车工况下都可以实现实时均衡各电芯，管理整个电池系统，保证动力电池组在长时间使用内极高的一致性，延长电池组使用寿命，提升安全性能。

国外企业已开始将运用 AUTOSAR 工具链开发的软件应用量产，国内企业已开始进行基于 AUTOSAR 的 BMS 开发。公司该项技术处于国内领先水平。

（16）电池生产工艺

该工艺技术提供了软包锂离子动力电池（电芯、模组和系统）生产步骤的工艺参数体系，例如浆料的分散技术、超薄箔材的涂布、辊压技术、高速叠片、异种金属焊接技术等，并结合自动检测系统实时有效的闭环控制，确保生产的产品符合技术要求。该工艺体系有效保障了电池生产的高效性和一致性。

软包动力电池生产工艺复杂，公司针对每个生产环节进行工艺优化，实现自动检测和闭环控制，提高产品一致性和生产效率。公司该项技术处于国内领先水平。

（17）电池自动化生产设备

电池自动化生产设备体系包括在电芯、模组和系统生产过程中所需要的自动化生产设备，将生产设备体系和生产工艺技术有效结合起来，形成动力电池的生产体系。自动化生产设备实现了从原材料投入至产品下线全流程自动化生产；工序间采用无人化智能物流运输物料，确保产线的高效、稳定、少人化运行；全线导入生产过程执行系统和信息物理系统，使得电芯生产进度统计、生产质量统计、可视化监控、电芯加工数据采集、电芯零部件工时统计等与数据库连接，过程中的检测结果以数字、图片、判定等形式与产品唯一的编码相结合，储存在数据库内，以备追溯。产线采用产品的兼容性设计，较多使用机器人，只需更改机器人程序或相对应的模具便可以实现不同产品间柔性切换，满足快速且稳定切换的要求。

传统软包动力电池生产流程以半自动化为主，难以解决软包电池生产的质量异常和工作效率问题。公司自主开发的全自动化生产技术和设备处于国内领

先水平。

2、核心技术储备

除现阶段主要应用于动力电池产品生产的核心技术外，公司主要核心技术储备如下：

序号	核心技术储备名称	技术来源	技术所处阶段	核心技术储备先进性的具体表征	与核心技术的关系	与主要产品的关系	对生产经营的作用	是否与产业融合	技术保护（截至2020年4月24日）
1	高容量正极材料表面包覆技术	自主研发	开发	孚能科技自主开发了独特的正极材料表面包覆技术。表面包覆的正极材料在高电压下具有稳定的高容量和长循环寿命。与传统的涂敷方法相比，该技术独创了用膨胀石墨和玻璃相涂敷技术。在3.0-4.6V的工作电压区间，涂敷材料相对于未涂敷材料，循环寿命可提高100%以上。	高比容量正极材料技术的进一步研究开发	动力电池电芯	在公司当前产品基础上进行升级换代，提高能量密度等性能、降低生产成本	下一代动力电池产品，储备开发中	已授权专利2项
2	高容量硅碳负极技术	自主研发	开发	孚能科技自主开发了硅碳复合负极材料和电极，可使活性物质在发挥高能量密度的同时避免材料退化、产气等限制硅碳负极在锂离子动力电池中应用的因素。该种负极能够使电芯能量密度大于350Wh/kg。	负极材料领域新研究开发	动力电池电芯	在公司当前产品基础上进行升级换代，提高能量密度等性能、降低生产成本	下一代动力电池产品，储备开发中	正在申请专利4项
3	高电位电解液技术	自主研发	开发	孚能科技自主开发了先进的高电位含氟基电解液技术，有效匹配高电位正极材料和高容量硅碳负极材料，将动力电池的电压上限窗口提升到4.7V，从而提升电池在高电位窗口的循环寿命以及电池的安全性。	先进电解液和锂离子电池技术的进一步研究开发	动力电池电芯	在公司当前产品基础上进行升级换代，提高能量密度等性能、降低生产成本	下一代动力电池产品，储备开发中	正在申请专利6项
4	复合硅负极材料粘结剂技术	自主研发	开发	孚能科技自主开发了一种粘结剂及其制备方法，用于复合负极材料、电极及锂离子动力电池的制备。该种粘结剂特别适用于硅	先进粘结剂制备及应用技术的进一	动力电池电芯	在公司当前产品基础上进行升级换代，提高	下一代动力电池产品，储备开发中	正在申请专利1项

序号	核心技术储备名称	技术来源	技术所处阶段	核心技术储备先进性的具体表征	与核心技术的关系	与主要产品的关系	对生产经营的作用	是否与产业融合	技术保护（截至2020年4月24日）
				材料作为负极材料的锂离子动力电池，能够有效地抑制硅材料的体积膨胀，提升锂离子动力电池的循环寿命 50%以上，电芯能量密度可达 350Wh/kg 以上。	步研究开发		能量密度等性能、降低生产成本		
5	锂源材料及其稳定技术	自主研发	开发	孚能科技自主开发的锂源材料具有成本较低、稳定性高和高比容量（800mAh/g）等特点，是锂离子动力电池的理想锂源。该材料可以和原本的正极活性材料相配合，可以代替正极活性材料为硅碳负极提供额外的锂源，从而解决硅碳负极的首周不可逆容量损失大带来的影响。	锂电池前沿技术储备	动力电池电芯	在公司当前产品基础上进行升级换代，提高能量密度等性能、降低生产成本	下一代动力电池产品，储备开发中	正在申请专利 2 项
6	310Wh/kg 高能量密度动力电池电芯技术	自主研发	小试	基于高镍正极和高能量密度人造石墨材料体系，以及对粘结剂、电解液、导电添加剂等优化下，孚能科技自主开发了具有自主知识产权的 310Wh/kg 电芯设计技术。该电芯具有高功率、高循环性能和高安全性能。	动力电池电芯相关技术的进一步研究开发	动力电池电芯	提升公司当前产品核心竞争力	已运用到当前产品开发中	正在申请专利 4 项
7	400Wh/kg 高能量密度动力电池电芯技术	自主研发	开发	基于高镍高能量正极材料、含硅负极材料和先进的电解液体系，孚能科技自主开发了具有自主知识产权的下一代 400Wh/kg 电芯设计技术。利用孚能科技开发的高镍含量材料稳定方法和技术，使得在标准锂离子动力电池生产环境中能够稳定使用高锂含量材料。	锂电池前沿技术储备	动力电池电芯	布局下一代锂离子动力电池新技术，保持公司技术前瞻性	下一代动力电池产品，储备开发中	已授权专利 2 项；正在申请专利 2 项
8	电池材料直接回收技术	自主研发	开发	孚能科技自主开发了低成本回收动力电池材料的关键技术，可以从锂离子动力电池中全面直接地回收价值较高的正负极活性物	电池回收领域新研究开发	动力电池回收	拓展新业务类型，实现公司业务闭环	适时拓展动力电池回收业务	已授权专利 3 项；正在申请专利 2 项

序号	核心技术储备名称	技术来源	技术所处阶段	核心技术储备先进性的具体表征	与核心技术的关系	与主要产品的关系	对生产经营的作用	是否与产业融合	技术保护（截至2020年4月24日）
				质，以及铜和铝电流载体，并可直接用于新的电池生产中。					项
9	固态锂离子电池技术	自主研发	开发	孚能科技自主开发了固态锂离子动力电池技术。该电池的正负极包括辅助电子导体相，可以提高正负极的导电性，提升放电过程中的性能，并降低动力电池阻抗。	锂电池前沿技术储备	下一代动力电池	布局动力电池新技术，保持公司技术前瞻性	下一代动力电池产品，储备开发中	已授权专利1项
10	快速温度交换电池组设计及热管理技术	自主研发	中试	孚能科技自主开发了快速温度交换电池组设计及热管理技术。在模组和电池包系统的设计开发中，该技术能显著提高电池系统的热交换速率及缩小各模组和电芯间的温差，提高电池系统的循环寿命和安全性。	动力电池模组、电池包相关技术的进一步研究开发	动力电池模组、电池包	提升公司当前产品核心竞争力	已运用到当前产品开发中	已授权专利2项；正在申请专利9项
11	高能量密度纯电动乘用车用锂离子电池快充技术	自主研发	中试	孚能科技自主开发了高能量密度纯电动乘用车用锂离子电池快充技术。该技术能够实现高能量密度电芯在短于15分钟的时间内完成80%容量的充电。	快充技术领域新研究开发	动力电池系统	提升公司当前产品核心竞争力	已运用到当前产品开发中	正在申请专利3项

3、核心技术产品占营业收入比例

报告期内，公司核心技术产品占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
核心技术产品收入	238,613.25	222,174.77	130,434.48
营业收入	244,962.87	227,565.24	133,861.38
占营业收入的比例	97.41%	97.63%	97.44%

注：核心技术产品收入包含动力电池系统销售收入及研发服务收入。

4、各产品生产涉及核心技术的主要流程

公司动力电池系统生产中，诸多环节涉及生产工艺核心技术。

（1）电芯生产流程

电芯生产过程中，涉及的公司核心技术包括动力电池先进涂布工艺和设备技术、电池生产工艺和电池自动化生产设备。主要应用流程如下：

①配料：公司在配料过程中，运用自主开发的浆料分散技术，使得活性材料加入溶剂后，快速实现均匀分散，形成高稳定、高质量的浆料。

②涂布：公司在涂布流程中，运用自主开发的涂布技术及设备，实现在超薄箔材（如 $6\mu\text{m}$ 铜箔）上完成高精度、高速双面涂布，实现对极片厚度和面密度的实时监控及闭环涂布控制。

③辊压：公司在辊压流程中，运用自主开发的辊压技术及设备，实现极片卷料的高速碾压，确保极片的厚度、延展性和均匀性符合技术要求，同时实现实时厚度监控及闭环控制。

④叠片：公司在叠片流程中，运用自主开发的高速叠片技术及设备，提高叠片机工作效率，保证叠片精度。公司叠片设备相比传统叠片机，叠片速度提高 1.5 倍。

⑤全流程自动化生产：公司运用自动化生产设备实现了从原材料投入至产品下线全流程自动化生产；工序间采用无人化智能物流运输物料，确保产线的高效、稳定、少人化运行；全线导入生产过程执行系统和信息物理系统，使得电芯生产进度统计、生产质量统计、可视化监控、电芯加工数据采集、电芯零部件工时统计等与数据库连接，过程中的自动化检测结果以数字、图片、判定等形式与产品唯一的编码相结合，储存在数据库内，以备追溯。

（2）模组和电池包生产流程

模组和电池包生产过程中，涉及的公司核心技术包括电池模组工装技术、软包电芯极耳与汇流排激光焊接技术。主要应用流程如下：

①电芯堆叠：公司运用自主开发的自动化软包电池模组堆叠技术，完成自动化的电芯堆叠，并自动进行实时在线检测及判定、数据记录。

②极耳焊接、采样线焊接：公司运用自主开发的激光焊接专有技术，实现软包电池极耳和采样线的全激光焊接，并自动实现实时在线检测及判定。

③全自动化模组及电池包总成：公司运用自主开发的模组及电池包全自动化的制造系统和流程，实现模组及电池包全自动化生产，并自动实现实时在线检测及判定。

（二）科研实力和成果情况

1、承担的重大科研项目

报告期内，公司承担的国家、省、市级重大科研项目如下：

序号	项目名称	项目类型	项目实施时间
1	新能源汽车动力电池智能工厂项目	2017 年工信部智能制造综合标准化与新模式应用项目	2015.7-2019.6
2	高能量密度高安全性锂离子动力电池技术开发及产业化	江西省创新创业项目	2016.12-2019.12
3	动力锂电池工程研究中心试制及测试能力提升项目	2019 年江西省新动能培育平台建设项目	2019.1-2019.12
4	智能化、模块化动力电池系统开发及产业化关键技术研究	2019 年江西省产业化关键共性技术攻关项目	2019.1-2020.12
5	智能化、模块化动力电池系统研究及应用	2019 年江西省重点研发计划重点项目	2019.1-2020.12
6	新能源汽车动力锂离子电池及系统产业化	2019 年江西省新兴产业倍增项目	2016.6-2019.5
7	高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用	2018 年赣州市科技计划项目科技重大专项	2018.1-2019.12
8	新能源汽车锂离子动力电池离散型智能工厂项目	2018 年赣州市智能制造试点示范项目	2018.1-2019.12
9	长寿命储能和车用动力三元锂离子电池关键技术及产业化创新研究	2017 年赣州市科技计划项目科技重大专项	2017.1-2018.7
10	高比能量快速充电锂离子汽车动力电池研发	2016 年赣州市科技计划项目重点研发计划	2016.3-2017.9
11	石墨烯改性三元正极材料动力锂离子电池服役评估及应用示范	2019 年工信部工业强基工程重点产品、工艺“一条龙”应用计划示范项目	2019.11-2022.10

2、核心学术期刊论文发表情况

公司核心技术人员自进入锂离子电池行业以来，发表核心学术期刊 SCI 论文 100 余篇，具体情况如下：

序号	姓名	在公司担任的职务	核心学术期刊 SCI 论文发表篇数
1	YU WANG（王瑀）	董事长、总经理	18 篇
2	Keith	董事、副总经理兼研究院院长	17 篇
3	Michael Douglas Slater	研发经理	15 篇
4	HONGJIAN LIU （刘宏建）	高级科学家	6 篇
5	PENG LIAO（廖鹏）	研发总监	5 篇
6	Matthew Paul Klein III	研发高级总监	5 篇
7	Daniel Ba Le	高级经理	4 篇
8	熊得军	研发总监	20 篇
9	刘丽荣	研究院副院长	-
10	李盘忠	研究院副院长	-

注：美国《科学引文索引》（Science Citation Index，简称 SCI）于 1957 年由美国科学信息研究所（Institute for Scientific Information，简称 ISI）在美国费城创办，是由美国科学信息研究所（ISI）1961 年创办出版的引文数据库。SCI（科学引文索引）、EI（工程索引）、ISTP（科技会议录索引）是世界著名的三大科技文献检索系统，是国际公认的进行科学统计与科学评价的主要检索工具，其中以 SCI 最为重要。

上述核心技术人员及其他研发人员发表的论文中，被引用量排名前五的核心期刊论文如下：

论文作者	论文名称	出版刊名	出版时间	论文类型	被引用次数
YU WANG （王瑀）	Hydrogenation of Substituted Aromatics	Catalysis of Organic Reactions	1996 年	SCI	19
	Towards Inhibition of Yellowing of Mechanical Pulps, Part III: Hydrogenation of Milled Wood Lignin	Journal of Pulp and Paper Science	1999 年	SCI	13
	Syntheses and Redox Properties of the First Phosphirene-Dinitrogen and Phosphirene-Diazenide Complexes	Journal of the Chemical Society-Dalton Transactions	1999 年	SCI	9
	Redox Properties and Ligand Effects for the Dinitrogen or Carbon Monoxide Complexes Trans-[ReXLL'4] (X=N ₃ , NCO or NCS; L=N ₂ or CO; L'=1/2Ph ₂ PCH ₂ CH ₂ PPh ₂ or PMe ₂ Ph)	Portugaliae Electrochimica Acta	1993 年	SCI	9
	Synthesis and Properties of Cyanamide and Cyanoguanidine Complexes of	Journal of Organometallic Chemistry	1995 年	SCI	8

论文作者	论文名称	出版刊名	出版时间	论文类型	被引用次数
	Platinum (II). X-Ray Structure of Trans-[Pt(CF ₃)(NCNEt ₂)(PPh ₃) ₂][BF ₄]				
Keith	Structural Fatigue in Spinel Electrodes in High Voltage (4V) Li/LixMn ₂ O ₄ Cells	Electrochemical and Solid State Letters	1998 年	SCI	514
	Li _x Cu ₆ Sn ₅ (0<x<13): An Intermetallic Insertion Electrode for Rechargeable Lithium Batteries	Electrochemical and Solid-State Letters	1999 年	SCI	496
	Development of a High-Power Lithium-Ion Battery	Journal of Power Sources	1999 年	SCI	300
	Copper-Tin Anodes for Rechargeable Lithium Batteries: An Example of the Matrix Effect in an Intermetallic System	Journal of Power Sources	1999 年	SCI	233
	Electrodeposited Bismuth Monolayers on Gold (111) Electrodes: Comparison of Surface X-Ray Scattering, Scanning Tunneling Microscopy, and Atomic Force Microscopy Lattice Structures	Journal of Physical Chemistry	1993 年	SCI	129
Michael Douglas Slater	Sodium-Ion Batteries	Advanced Functional Materials	2013 年	SCI	2,651
	Amorphous TiO ₂ Nanotube Anode for Rechargeable Sodium Ion Batteries	The Journal of Physical Chemistry Letters	2011 年	SCI	545
	Enabling Sodium Batteries Using Lithium-Substituted Sodium Layered Transition Metal Oxide Cathodes	Advanced Energy Materials	2011 年	SCI	347
	Layered Na[Ni _{1/3} Fe _{1/3} Mn _{1/3}]O ₂ Cathodes for Na-Ion Battery Application	Electrochemistry Communications	2012 年	SCI	337
	Hollow Iron Oxide Nanoparticles for Application in Lithium Ion Batteries	Nano Letters	2012 年	SCI	335
HONGJIAN LIU (刘宏建)	Electronic Structure of Cobalt Nanocrystals Suspended in Liquid	Nano Letters	2007 年	SCI	73
	Electrical Conductivity and Amorphization of Sc ₂ (WO ₄) ₃ at High Pressures and Temperatures	Journal of Physics and Chemistry of Solids	2002 年	SCI	42
	Electronic Structure of Ensembles of Gold Nanoparticles. Size and Proximity Effects	Physical Review	2005 年	SCI	38

论文作者	论文名称	出版刊名	出版时间	论文类型	被引用次数
	X-Ray Diffraction Study of Pressure-Induced Amorphization in $\text{Lu}_2(\text{WO}_4)_3$	Solid State Communications	2002 年	SCI	33
	Ionic to Electronic Dominant Conductivity in $\text{Al}_2(\text{WO}_4)_3$ at High Pressure and High Temperature	Journal of Physics and Chemistry of Solids	2003 年	SCI	25
PENG LIAO (廖鹏)	Mössbauer Effect Study of Combinatorially Prepared $[\text{LiF}]_{1-x}\text{Fe}_x$ Nanocomposites for Positive Electrode Materials in Li-Ion Batteries	Chemistry of Materials	2008 年	SCI	182
	Lithium Intercalation in LiFe_2F_6 and LiMgFeF_6 Disordered Trirutile-Type Phases	Journal of Electrochemical Society	2010 年	SCI	35
	Study of $\text{Sn}_{30}(\text{Co}_{1-x}\text{Fe}_x)_{30}\text{C}_{40}$ Alloy Negative Electrode Materials Prepared by Mechanical Attriting	Journal of Electrochemical Society	2009 年	SCI	26
	A Mössbauer Effect Study of Combinatorially Prepared $\text{Al}_2\text{O}_3/\text{Fe}$ and LiF/Fe Multilayers	Journal of Physics: Condensed Matter	2008 年	SCI	14
	In-Situ Mössbauer Effect Study of Lithium Intercalation in LiFe_2F_6	Journal of Electrochemical Society	2010 年	SCI	13
Matthew Paul Klein III	On-Line Optimization of Battery Open Circuit Voltage for Improved State-of-Charge and State-of-Health Estimation	Journal of power Sources	2015 年	SCI	70
	Three-Dimensional Pore Evolution of Nanoporous Metal Particles for Energy Storage	Applied energy	2016 年	SCI	41
	In-Plane Nonuniform Temperature Effects on the Performance of a Large-Format Lithium-Ion Pouch Cell	Journal of the American Chemical Society	2011 年	SCI	21
	Demonstration of Reusing Electric Vehicle Battery for Solar Energy Storage and Demand Side Management	Journal of energy storage	2017 年	SCI	19
	Current Distribution Measurements in Parallel-Connected Lithium-Ion Cylindrical Cells under Non-Uniform Temperature Conditions	Journal of The Electrochemical Society	2017 年	SCI	12
Daniel Ba Le	Experimental Study of a Dual-Mode Scramjet Isolator	Journal of Propulsion and Power	2005 年	SCI	78
	Shock Train Leading Edge Detection in a Dual-Mode	Journal of Propulsion and	2005 年	SCI	50

论文作者	论文名称	出版刊名	出版时间	论文类型	被引用次数
	Scramjet	Power			
	Interactive Inverse Design Optimization of Fuselage Shape for Low-Boom Supersonic Concepts	Journal of Aircraft	2008 年	SCI	25
	Lead-Acid State of Charge Estimation for Start Stop Applications	SAE International Journal of Alternative Powertrains	2013 年	SCI	10
熊得军	Interpreting High Precision Coulometry Results on Li-Ion Cells	Journal of the Electrochemical Society	2011 年	SCI	198
	A Guide to Li-Ion Coin-Cell Electrode making for Academic Researchers	Journal of the Electrochemical Society	2011 年	SCI	176
	A Systematic Study of Electrolyte Additives in Li[Ni _{1/3} Mn _{1/3} Co _{1/3}]O ₂ (NMC)/Graphite Pouch Cells	Journal of the Electrochemical Society	2014 年	SCI	88
	Introducing Symmetric Li-Ion Cells as a Tool to Study Cell Degradation Mechanisms	Journal of the Electrochemical Society	2011 年	SCI	84
	Interactions Between Positive and Negative Electrodes in Li-Ion Cells Operated at High Temperature and High Voltage	Journal of the Electrochemical Society	2016 年	SCI	72

注：论文被引用次数的数据来源为 Google 学术查询结果，数据统计截至 2019 年 8 月 31 日。Google 学术网址为 <https://scholar.google.com>。

3、重要奖项

报告期内，公司获得的重要奖项如下：

序号	获奖名称	颁奖单位	获奖年度
1	国家智能制造示范项目	工信部	2017 年
2	国家技术创新示范企业	工信部	2017 年
3	2017 年国家智能制造试点示范项目、工业互联网应用试点示范项目	工信部	2017 年
4	国家智能制造综合标准化与新模式应用项目	工信部	2017 年
5	工业转型升级（中国制造 2025）智能制造专项奖励	财政部	2017 年
6	2014 年度全省科技创新示范企业	江西省委、江西省人民政府	2015 年
7	江西省新能源汽车动力电池工程技术研究中心	江西省科技厅	2016 年
8	江西省独角兽企业	江西省科技厅	2018 年

序号	获奖名称	颁奖单位	获奖年度
9	江西省省级企业技术中心	江西省工信委、江西省财政厅、江西省国税局、江西省地税局	2016 年
10	江西省智能制造试点示范企业	江西省工信委	2017 年
11	江西省两化融合示范企业	江西省工信委	2019 年
12	江西省高比能高安全动力锂电池工程研究中心	江西省发改委	2019 年
13	江西省引才引智创业创新示范基地	江西省人力资源和社会保障厅	2017 年
14	“海智计划”工作站	江西省委组织部、江西省人力资源和社会保障厅、江西省科学技术协会	2018 年
15	赣州市科技创新示范企业	赣州市委、赣州市人民政府	2019 年
16	2017 年赣州市智能制造试点示范企业	赣州市工信委	2017 年
17	赣州市创新型成长型企业	赣州市工信委	2018 年
18	高新科技引领奖	中国汽车技术研究中心	2018 年

（三）正在从事的主要研发项目情况

报告期内，公司全部在研项目共计 14 个。截至 2019 年 12 月 31 日，各在研项目具体情况如下：

序号	项目名称	开始时间	项目负责人	配备研发人员数量（人）	项目预算（万元）	报告期内经费投入（万元）	所处阶段	阶段性成果	拟达到的目标
1	400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池技术开发 ¹	2019 年 7 月	PENG LIAO（廖鹏）	56	5,200	3,346.58	开发阶段	已进入实验室小试阶段，电池能量密度、功率及循环性能达到目标水平。	该项目系开发 400Wh/kg 高能量密度电芯技术，电芯满足中国动力电池强检国标和美国先进电池联盟的安全标准，主要用于纯电动乘用车。
2	高能量密度、长寿命、快充动力电池技术开发	2019 年 1 月	周小静	32	3,600	2,969.30	中试阶段	电芯试验阶段完成，快充能力满足设计要求	该项目系开发高能量密度、长寿命、快充（短于 20 分钟的时间内完成 80%容量的充电）和高安全性的锂离子动力电池技术，满

序号	项目名称	开始时间	项目负责人	配备研发人员数量(人)	项目预算(万元)	报告期内经费投入(万元)	所处阶段	阶段性成果	拟达到的目标
									足纯电动乘用车市场对动力电池安全性、快充、寿命的要求。
3	高倍率插电混合动力电池技术开发	2019年1月	周小静	26	3,200	1,292.73	中试阶段	中试产品设计方案定型,倍率性能满足技术指标	该项目系开发高倍率插电混合动力电池技术,实现电芯3,500W/kg的脉冲功率,电芯能量密度达到250Wh/kg,常温循环寿命4,000次,满足中国动力电池强检和美国先进电池联盟的安全标准。
4	混合动力电池技术开发	2019年1月	李峰华	36	3,800	1,268.85	中试阶段	平台性能验证中,功率性能满足客户要求	该项目系开发高倍率混合动力电池技术,实现电芯6,000W/kg的脉冲功率,电芯常温满足30C(2分钟充满)连续充电和40C(1.5分钟放完)连续放电要求,满足微混48V和强混新能源动力汽车的要求。
5	智能化、模块化电池系统研究与应用 ²	2019年1月	JUNWEI JIANG	20	2,000	1,688.36	中试阶段	BMS硬件、软件算法策略开发中,精度满足设计要求	该项目包括先进动力电池热管理技术开发,该技术系开发新型的动力电池液冷系统批量生产技术,并实现装车应用。该系统具备高热交换效率及高可靠性,显著提高电池系统安全性能和循环寿命。
6	下一代全球乘用车平台动力电池模组开发	2019年1月	刘丽荣	56	8,600	6,668.61	中试阶段	模组材料选型阶段,满	该项目系开发满足下一代全球纯电动乘用车用动

序号	项目名称	开始时间	项目负责人	配备研发人员数量(人)	项目预算(万元)	报告期内经费投入(万元)	所处阶段	阶段性成果	拟达到的目标
								足结构强度要求	力电池平台需求的 260Wh/kg 电池模组技术及产品开发。
7	下一代全球乘用车平台动力电池包开发	2019 年 1 月	刘丽荣	62	2,800	1,302.71	中试阶段	中试设计方案定型,仿真结果达到预期目标	该项目系开发满足下一代全球纯电动乘用车用动力电池平台需求的 220Wh/kg 电池系统技术及产品开发。
8	高比能高安全电池关键材料的研究开发	2018 年 1 月	何梁	46	3,440	2,936.12	转入产业化	成功研发出了一款新的锂离子动力电池产品,电芯单体能量密度、电池循环寿命、安全性满足客户要求	该项目系开发高能量密度和高安全性的锂离子动力电池,可满足电芯单体能量密度 $\geq 310\text{Wh/kg}$ 设计要求,电池循环寿命长,安全性满足电动汽车技术要求。
9	动力电池系统安全防护技术研究	2018 年 1 月	林桐华	69	3,530	2,493.14	产业化阶段	开发出了一款新的系统安全结构,其结构及热管理满足 GB/T31467.3-2015、GB/T31484-2015、GB/T16935.1-2008 等要求	该项目系研究工程设计和验证系统的关键环节及流程,为动力电池系统的开发设计提供具有指导意义的设计框架和或设计选型,使电池系统在安全性能设计方面得以改善和提升。
10	新型电池控制系统(BMS)开发	2018 年 1 月	龙万倡	31	1,120	1,110.01	转入产业化	完成基于 TC275	该项目满足要求苛刻的嵌入式控制系统应用的需

序号	项目名称	开始时间	项目负责人	配备研发人员数量(人)	项目预算(万元)	报告期内经费投入(万元)	所处阶段	阶段性成果	拟达到的目标
								的符合Autosar标准的BMS平台开发, BMS软件符合汽车电子行业内标准	求; 完成符合汽车开放系统架构标准的BMS平台开发。
11	B级SUV动力电池系统技术开发	2018年1月	王军	21	1,185	784.01	转入产业化	完成B级SUV动力电池系统技术开发, 产品满足相应车型续航里程要求(NEDC工况)	该项目实现了纯电动SUV的高续航里程、高能量密度、高安全性和满足复杂工况加护等要求; B级SUV动力电池系统满足相应车型500km续航里程要求(NEDC工况)。
12	A级轿车动力电池系统技术开发	2018年1月	王军	23	1,312	1,286.99	转入产业化	完成A级轿车动力电池系统技术开发, 产品满足相应车型续航里程要求(NEDC工况)	A级轿车动力电池系统项目满足相应车型400km续航里程要求(NEDC工况), 电池系统具备低温加热和高温冷却功能, 在所有的工况运行过程中, 最高温度不超过50℃。
13	A级SUV动力电池系统技术开发	2018年1月	王军	10	1,165	1,128.98	转入产业化	完成A级SUV动力电池系统技术开发, 产品满足相应车型续航里程要求(NEDC工况)	A级SUV动力电池系统项目电池系统的能量密度大于170Wh/Kg; 根据电池系统的内部结构定制化开发液冷系统, 满足整车高温高寒复杂工况要求; 满足相应车型

序号	项目名称	开始时间	项目负责人	配备研发人员数量(人)	项目预算(万元)	报告期内经费投入(万元)	所处阶段	阶段性成果	拟达到的目标
								C 工况)	500km 续航里程要求 (NEDC 工况)。
14	高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用 ²	2018 年 1 月	JUNWEI JIANG	12	900	893.68	产业化阶段	开发出高安全高比能电池系统, 系统比能量、循环寿命、安全性等技术指标达到目标要求	该项目基于电池设计、电池系统轻量化、紧凑结构设计及电池管理系统设计, 拟实现电芯能量密度 $\geq 280\text{Wh/kg}$, 系统安全性能符合行业标准。

注 1: 2019 年 6 月前, 该项目由美国孚能开发; 2019 年 7 月开始, 该项目由孚能科技和孚能美国继续开发。报告期内由孚能科技承担的该项目经费包含于孚能科技委托美国孚能研发服务, 详见本招股说明书“第七节/九/(二)/1/(3) 自关联方获取劳务”相关内容。

注 2: JUNWEI JIANG 于 2019 年 12 月因个人原因离职。上述两个在研项目公司已安排项目组其他成员统筹负责。

(四) 研发投入情况

报告期内, 公司研发投入的构成及其占营业收入的比例情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入	31,808.93	12,729.15	4,744.84
其中: 研发费用	27,082.34	11,272.96	4,744.84
研发支出-成本	4,726.59	1,456.19	-
营业收入	244,962.87	227,565.24	133,861.38
占营业收入的比例	12.99%	5.59%	3.54%

(五) 核心技术人员及研发人员情况

1、核心技术人员、研发人员数量

截至 2019 年 12 月 31 日, 公司核心技术人员、研发人员数量情况如下:

单位：人

项目	2019 年 12 月 31 日
核心技术人员数量	10
研发人员数量	767
员工总人数	3,205
研发人员占员工总数比例	23.93%

2、核心技术人员研发实力及贡献情况

公司核心技术人员的学历背景、取得的专业资质以及简历情况详见本招股说明书“五/十/（四）核心技术人员”相关内容。核心技术人员的科研成果、获得奖项情况以及对公司研发的具体贡献如下：

（1）YU WANG（王瑀）

YU WANG（王瑀）博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	YU WANG（王瑀）
在公司担任的职务	董事长、总经理
科研与学术履历	①Instituto Superior Tecnico, Universidade de Lisboa 博士 ②The University of British Columbia 博士后 ③发表核心学术期刊 SCI 论文 18 篇
主要奖励	2011 年 3 月，江西省委人才工作领导小组“赣鄱英才 555 工程”人才； 2017 年 10 月，国务院侨务办公室“重点华侨华人创业团队”； 2017 年 5 月，赣州市委人才领导小组“十大科技创新人物”； 2019 年 2 月，赣州市人民政府“十大优秀企业家”。
主要专利	已授权专利 8 项
主导核心技术	高比容量正极材料技术；动力锂离子电池隔膜及其制备技术；先进粘结剂制备及应用技术；高能量密度高安全电池关键材料应用技术；锂离子电池用复合材料及其制备技术；动力电池先进涂布工艺和设备技术；电池生产工艺
主要参与在研项目	400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池技术开发；下一代全球乘用车平台动力电池模组开发；下一代全球乘用车平台动力电池包开发；B 级 SUV 动力电池系统技术开发；A 级轿车动力电池系统技术开发；A 级 SUV 动力电池系统技术开发
主要研究成果	YU WANG（王瑀）博士是全球锂离子电池资深科学家，深入研究锂离子电池材料、电池设计、生产工艺、生产设备等领域 20 余年，在世界上首次发现锰酸锂-石墨锂离子全电池高温降解机理，发明新型、高稳定性锰酸锂正极材料，该材料被 NEC Moli Energy (Canada) Ltd.成功用于多项大规模量产产品，包括电动工具及纯电动车锂离子动力电池系统。

对公司的具体贡献	YU WANG（王瑀）博士于 2002 年创立美国孚能，致力于解决制约新能源汽车发展的动力电池技术瓶颈；于 2009 年创立孚能科技，推动新能源汽车动力电池大规模产业化。始终坚守产品研发与产业化一线，带领核心技术团队构建从材料、电芯、电池模组、电池包的全产业链核心技术，开发及建立整套三元软包动力电池生产工艺、全自动化生产线及严格的品控管理体系。

（2）Keith

Keith 博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	Keith
在公司担任的职务	董事、副总经理兼研究院院长
科研与学术履历	①University of Wisconsin-Madison 博士 ②美国阿贡国家实验室博士后 ③发表核心学术期刊 SCI 论文 17 篇
主要奖励	Pace Setter Award - Outstanding Advances in Research , Argonne National Laboratory, 1997
主要专利	已授权专利 18 项；正在申请专利 16 项
主导核心技术	高比容量正极材料技术；动力锂离子电池隔膜及其制备技术；先进粘结剂制备及应用技术；高能量密度高安全电池关键材料应用技术；锂离子电池用复合材料及其制备技术；动力电池先进涂布工艺和设备技术；无损电池故障的检测技术；电池模组设计技术；电池管理系统技术
主要参与在研项目	400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池技术开发；高能量密度、长寿命、快充动力电池技术开发；混合动力电池技术开发；下一代全球乘用车平台动力电池模组开发；下一代全球乘用车平台动力电池包开发；动力电池系统安全防护技术研究；新型电池控制系统（BMS）开发
主要研究成果	Keith 博士是全球锂离子电池资深科学家，对锂离子电池具有全面、深入、独到的见解和多项研发成果。发明了新型合金锂离子电池负极材料，并发表了被引用量最多的锂离子电池材料论文之一；发明了应用于锂离子电池的热管理系统；开发了稳定的三元高电压电解液体系。
对公司的具体贡献	Keith 博士于 2002 年创立美国孚能，作为美国孚能创始人之一及主要技术负责人，主持完成多项车用锂离子电池开发项目。推动孚能科技动力电池技术及产品升级过程，主导了孚能科技一系列动力电池电芯、模组及电池包产品的设计、生产工艺及品控关键技术体系的建立。

（3）Michael Douglas Slater

Michael Douglas Slater 博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	Michael Douglas Slater
在公司担任的职务	研发经理
科研与学术履历	①University of California, Berkeley 博士 ②美国阿贡国家实验室博士后 ③发表核心学术期刊 SCI 论文 15 篇
主要奖励	-
主要专利	已授权专利 2 项；正在申请专利 7 项
主导核心技术	高比容量正极材料技术；先进电解液和锂离子电池技术；高能量密度高安全电池关键材料应用技术
主要参与在研项目	400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池技术开发；高倍率插电混合动力电池技术开发；高比能高安全电池关键材料的研究开发；高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用
主要研究成果	Michael Douglas Slater 博士在锂离子电池领域长期进行深度研究，包括纳米复合正极材料及其合成路线对电化学循环过程中结构演化和电压衰减的影响；开发用于锂离子电池高压运行的正极和电解质系统技术；开发先进、高价值的锂离子电池回收工艺等。
对公司的具体贡献	Michael Douglas Slater 博士从材料与制造工艺角度，为公司下一代高能量密度电池建立技术基础；主导开发锂离子电池回收技术，旨在降低制造成本，实现锂离子电池技术的循环经济效益。

(4) HONGJIAN LIU（刘宏建）

HONGJIAN LIU（刘宏建）博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	HONGJIAN LIU（刘宏建）
在公司担任的职务	高级科学家
科研与学术履历	①University of California, Berkeley 博士 ②美国伯克利国家实验室博士后 ③发表核心学术期刊 SCI 论文 6 篇
主要奖励	-
主要专利	已授权专利 7 项；正在申请专利 8 项
主导核心技术	高比容量正极材料技术；高能量密度高安全电池关键材料应用技术；锂离子电池用复合材料及其制备技术；无损电池故障的检测技术
主要参与在研项目	400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池技术开发；高能量密度、长寿命、快充动力电池技术开发；高比能高安全电池关键材料的研究开发；高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用
主要研究成果	HONGJIAN LIU（刘宏建）博士长期专注于锂离子电池正负极材料的研发及性能改善。开发了高容量正极材料前驱体及正极材料合成技术，有效改善材料的倍率和循环性能；开发了高容量正极材料表面包覆技术，使得正极材料在高电压下具有稳定的高容量和循环寿命。

对公司的具体贡献	HONGJIAN LIU（刘宏建）博士于 2004 年加入美国孚能，是孚能科技最早的核心员工之一。作为核心人员，参与产品研发、产业化全过程。开发完成多项动力电池研发及产业化项目，主持研究的前沿技术项目包括锂源材料及其生产应用技术、硅复合负极材料技术等。

（5）PENG LIAO（廖鹏）

PENG LIAO（廖鹏）博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	PENG LIAO（廖鹏）
在公司担任的职务	研发总监
科研与学术履历	①Dalhousie University 博士 ②发表核心学术期刊 SCI 论文 5 篇
主要奖励	加拿大国家自然科学与工程研究理事会（NSERC）工业博士后（IPRF）奖学金
主要专利	已授权专利 1 项；正在申请专利 14 项
主导核心技术	高比容量正极材料技术；先进电解液和锂离子电池技术；先进粘结剂制备及应用技术；高能量密度高安全电池关键材料应用技术；电池生产工艺
主要参与在研项目	混合动力电池技术开发；B 级 SUV 动力电池系统技术开发；A 级轿车动力电池系统技术开发；A 级 SUV 动力电池系统技术开发；400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池技术开发
主要研究成果	PENG LIAO（廖鹏）博士长期专注于锂离子电池高容量正负极材料研究及动力电池产业化，与国际著名锂离子电池专家 Jeff Dahn 一同在世界上首次合成高电化学活性、高安全性的新型纳米正极材料，比目前产业化的正极材料克容量提高 3.5 倍以上。
对公司的具体贡献	PENG LIAO（廖鹏）博士加入孚能科技后，作为核心人员，负责多项动力电池开发及产业化项目。包括设计开发 285Wh/kg 软包动力电池电芯量产；设计开发 400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池。

（6）Matthew Paul Klein III

Matthew Paul Klein III 博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	Matthew Paul Klein III
在公司担任的职务	研发高级总监
科研与学术履历	①University of California, Davis 博士 ②发表核心学术期刊 SCI 论文 5 篇
主要奖励	-
主要专利	-

主导核心技术	用于电池包模组电压均衡方法技术；电池系统侧面加热技术；电池管理系统技术
主要参与在研项目	新型电池控制系统（BMS）开发；高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用
主要研究成果	Matthew Paul Klein III 博士专注研究动力电池系统，尤其是 BMS 设计与开发、仿真技术。深度研究非均衡温度对锂离子电池性能的影响，针对各种类型的电化学物质对非均衡温度的敏感性提出了深刻的见解。
对公司的具体贡献	Matthew Paul Klein III 博士开发出整套仿真分析体系，提高公司产品开发效率。帮助孚能科技通过戴姆勒体系审核，进入戴姆勒供应商名单。正在开发符合海外主流车企需求、更高能量密度、更高安全性、更长寿命的动力电池电芯、模组和电池包。

（7）Daniel Ba Le

Daniel Ba Le 博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	Daniel Ba Le
在公司担任的职务	高级经理
科研与学术履历	①University of Virginia 硕士、博士 ②发表核心学术期刊 SCI 论文 4 篇
主要奖励	-
主要专利	-
主导核心技术	电池模组设计技术；软包电芯组件技术；电池管理系统技术
主要参与在研项目	智能化、模块化电池系统研究与应用；动力电池系统安全防护技术研究
主要研究成果	Daniel Ba Le 博士拥有多年的锂离子电池和系统开发经验，擅长电池建模、算法开发、电池系统开发以及产业化，是包括 SAE 在内的多个技术委员会的委员，拥有多项锂离子电池领域专利。
对公司的具体贡献	Daniel Ba Le 博士作为核心人员，负责公司多项重要锂离子动力电池开发项目，领导北美、欧洲和中国的全球产品开发团队，及时响应客户需求。此外，还负责为公司在全球开发未来客户提供技术支持。

（8）熊得军

熊得军博士研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	熊得军
在公司担任的职务	研发总监
科研与学术履历	①Dalhousie University 博士 ②发表核心学术期刊 SCI 论文 20 篇

主要奖励	美国能源技术 ECS 研究生奖，2018
主要专利	已授权专利 2 项；正在申请专利 16 项
主导核心技术	高比容量正极材料技术；先进电解液和锂离子电池技术；高能量密度高安全电池关键材料应用技术；动力电池先进涂布工艺和设备技术
主要参与在研项目	高能量密度、长寿命、快充动力电池技术开发；高倍率插电混合动力电池技术开发；智能化、模块化电池系统研究与应用；B 级 SUV 动力电池系统技术开发；A 级轿车动力电池系统技术开发；A 级 SUV 动力电池系统技术开发
主要研究成果	熊得军博士和国际著名锂离子电池专家 Jeff Dahn 进行了长达 8 年的合作研究，发表 30 余篇锂离子电池相关国际论文及学术报告，申请了 20 余项锂离子电池领域专利。
对公司的具体贡献	熊得军博士主导开发的三元高电压电芯，兼顾高能量密度、高安全、长寿命和低成本等特点，极大地提高公司产品的竞争力。作为核心人员，帮助公司进入国际知名车企供应链。作为项目首席专家承担了 2019 年智能化、模块化动力电池系统开发以及产业化关键技术攻关项目。

（9）刘丽荣

刘丽荣先生研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	刘丽荣
在公司担任的职务	研究院副院长
科研与学术履历	毕业于南京工程学院（南京机械高等专科学校）
主要奖励	2018 年 4 月，江西省五一劳动奖章； 2014 年 7 月，2014 年天津市创新人才推进计划重点领域创新团队成员
主要专利	已授权专利 29 项；正在申请专利 33 项
主导核心技术	电池模组设计技术；电池模组工装技术；软包电芯组件技术；软包电芯极耳与汇流排激光焊接技术；电池系统侧面加热技术
主要参与在研项目	下一代全球乘用车平台动力电池模组开发；下一代全球乘用车平台动力电池包开发；智能化、模块化电池系统研究与应用；高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用
主要研究成果	刘丽荣先生长期专注于软包动力电池模组和电池包结构成组相关技术，在提高软包动力电池系统能量密度、安全性，降低软包动力电池系统成本、简化工艺等方面开展了深入研究。
对公司的具体贡献	刘丽荣先生加入公司以来，负责公司模组、电池包研发业务，负责制定公司动力电池系统各类零部件涉及规范，确定模组、电池包标准化和集成化方向，帮助公司确立起软包模组和电池包设计在行业内的标杆地位。同时，参与公司在研项目和新产品开发、客户拓展、技术评审、实验室建设等工作，协助公司各个项目符合客户需求、加快公司客户拓展速度。

（10）李盘忠

李盘忠先生研究的具体主要成果及获得的奖项与专利、科研与学术履历如下：

姓名	李盘忠
在公司担任的职务	研究院副院长
科研与学术履历	东南大学学士
主要奖励	2014 年 7 月，2014 年天津市创新人才推进计划重点领域创新团队成员
主要专利	已授权专利 4 项；正在申请专利 5 项
主导核心技术	用于电池包模组电压均衡方法技术；电池管理系统技术
主要参与在研项目	智能化、模块化电池系统研究与应用；新型电池控制系统（BMS）开发；动力电池系统安全防护技术研究；高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用
主要研究成果	李盘忠先生长期专注于 BMS 相关技术，其研发的 BMS 相关技术已应用于多个产品中。其中，高精度、自适应电池系统剩余容量算法、电池系统健康算法以及提高电池系统安全性的电池系统即时功率算法都获得了在产品中的验证。
对公司的具体贡献	李盘忠先生加入公司以来，创建了 BMS 研发团队，弥补了公司在研发能力上的短板，相关 BMS 产品在 2018 年开始批量适用于公司动力电池系统。带领公司电气研发和系统测试团队完成所有公司项目任务，参与主导公司研发流程、研发体系建设，为公司保持研发技术先进性奠定基础。

3、发行人对核心技术人员实施的约束激励措施

公司与核心技术人员签订了劳动合同、保密协议和竞业禁止协议，对其在保密义务、知识产权及离职后的竞业情况作出了严格的约定，以保护公司的合法权益。

公司坚持实行并不断完善对核心技术人员和人才的激励机制和保护措施，建立人才梯队培养模式，提供具有市场竞争力的薪酬与福利水平、全面完善的职业发展及晋升机会，并制定包括《专利奖励办法》等在内的一系列激励制度。同时，对核心技术人员，公司的激励措施主要为股权激励，核心技术人员通过各员工持股平台间接持有公司的股份，并设置了股权禁售期限限制。通过核心技术人员持股，公司增强了核心技术人员的稳定性及其与公司发展目标的一致性。

4、报告期内核心技术人员的主要变动情况

报告期内，公司核心技术人员的主要变动情况如下：

核心技术人员	在美国孚能任职时间	在孚能科技及下属子公司任职时间
YU WANG（王瑀）	-	2009 年 12 月
Keith	美国孚能，2002 年 2 月	2019 年 7 月
Michael Douglas Slater	美国孚能，2014 年 7 月	2019 年 7 月
HONGJIAN LIU （刘宏建）	美国孚能，2004 年 12 月	2019 年 7 月
PENG LIAO（廖鹏）	-	2015 年 7 月
Matthew Paul Klein III	美国孚能，2016 年 9 月	2019 年 5 月
Daniel Ba Le	美国孚能，2018 年 12 月	2019 年 7 月
熊得军	-	2019 年 1 月
刘丽荣	-	2015 年 6 月
李盘忠	-	2016 年 8 月

2019 年 12 月，经公司全面评估，审慎考虑增加认定刘丽荣和李盘忠为核心技术人员。上述变动对公司经营未产生重大不利影响。

（六）保持技术不断创新的机制及技术创新安排

孚能科技自成立以来一直坚持自主技术创新，将技术作为公司发展战略之重。通过长期以来在动力电池行业的技术沉淀、国际化的研究与技术开发模式以及持续不断的研发与人才投入，保持公司在全球动力电池行业的技术竞争实力。

1、坚持国际化研发模式与加大研发投入

公司始终定位于国际化技术开发机制，由孚能科技研究院进行中国国内的核心技术开发与客户产品技术开发，保持公司动力电池量产产品在行业内技术领先，为国内外客户提供方案设计与方案升级；由孚能美国承继原美国孚能的研发体系，进行动力电池前沿技术的开发，并为国内产品开发提供技术支持，储备下一代动力电池技术，保证公司始终具备技术领先优势；由孚能德国进行配套欧洲以及全球整车汽车的产品技术开发工作，为公司承担国际客户项目做好保障。同时，公司始终坚持加大研发投入，以充足的研发投入保证公司打造高水平、国际化研发平台。

2、坚持行业前沿技术储备

动力电池行业技术革新与技术迭代迅速，公司凭借对行业技术的深耕，始终保持前沿技术的研发优势。公司将前沿技术储备作为公司发展战略的重要内容，通过承担国内外政府项目、客户项目以及自主研发，积极布局下一代电池技术，主要包括 400Wh/kg 高能量密度动力电池电芯技术、正极材料表面包覆技术、高容量硅碳负极技术、锂源材料及其稳定技术、电池材料直接回收技术等。

3、整合全球创新资源，梯次开展基础研究、应用研究和工艺研究

公司拥有一支国际化的研发团队，以创始人 YU WANG（王瑀）和 Keith 为核心的技术团队深耕锂离子电池行业，是全球行业内顶尖的技术团队之一。同时，公司研发团队长期与全球锂离子动力电池行业科研院所、知名企业、国际顶尖专家展开战略合作，合作单位包括美国阿贡国家实验室、美国伯克利劳伦斯国家实验室、伯克利大学、斯坦福大学、巴斯夫、杜邦、3M 公司等，合作专家包括全球最具影响力的锂离子电池行业顶尖专家 Michael M. Thackeray、Jeff Dahn 等。

发行人的研发团队与上述相关机构及个人合作的情况，以及报告期内其他合作项目情况具体如下：

合作主体	合作期间	合作项目名称
美国阿贡国家实验室	2017 年 3 月-2019 年 4 月	锂离子电池预锂化的研究
美国阿贡国家实验室 (Michael M. Thackeray 合作)	2002 年 8 月-2003 年 2 月	大功率锂电池用稳定锂锰氧化物尖晶石正极材料
美国伯克利劳伦斯国家实验室/伯克利大学	2013 年 8 月-2015 年 1 月	电动汽车锂离子电池系统直接回收技术
	2005 年 11 月-2007 年 10 月	锂离子电池活性材料施加碳涂层方法
	2017 年 5 月-2018 年 5 月	利用直接回收的活性材料制造锂离子电池
美国伯克利劳伦斯国家实验室/伯克利大学（巴斯夫、3M ¹ ）	2017 年 5 月-2019 年 5 月	高能量密度低成本的锂离子电池技术

合作主体	合作期间	合作项目名称
斯坦福大学	2015 年 4 月-2016 年 12 月	汽车用鲁棒多功能电池底盘系统
杜邦	2013 年 4 月-2014 年 3 月	杜邦新型材料在电池产品中的性能测评项目
	2017 年 5 月-2019 年 4 月	杜邦新型包装材料研发项目
Jeff Dahn	长期	Jeff Dahn 为公司核心技术人员 PENG LIAO（廖鹏）、熊得军导师，彼此有长期合作和交流
沈阳新松机器人自动化股份有限公司、用友网络科技股份有限公司、北京北方华创新能源锂电装备技术有限公司、超源精密电子设备（东莞）有限公司	2016 年-2019 年	新能源汽车锂离子动力电池智能工厂项目
宁夏汉尧石墨烯储能材料科技有限公司	2019 年 9 月-2021 年 9 月	石墨烯改性三元正极材料动力锂电电子电池服役评估及应用示范

注 1：巴斯夫和 3M 与公司未直接签订合作协议，其作为公司与 USABC（美国先进电池联合会）合作研发项目的供应商合作方参与“高能量密度低成本的锂离子电池技术”项目。

公司通过外部合作、内部创新，建立了梯次化的研发体系：通过与国家实验室、相关大学的合作，公司持续对动力电池的基础理论开展科学研究；通过与产业链内相关企业合作，公司重点开展前瞻性的产品开发研究；通过内部自主创新，公司主要进行产品工艺和技术的研究。通过上述方式，公司的研发体系覆盖了基础科学、产品应用研发、工艺开发等多个维度，从而巩固并保持公司的技术领先优势。

4、建立完善的激励机制和科研人才培养体系

为保证对公司研发人才的激励机制，有效推动公司研发工作的进展，激发人才的技术创新积极性，公司建立了完善的激励机制，通过专利奖励、绩效奖励等对研发人员创新成果进行奖励，通过股权激励等对核心技术人才进行激励。同时，公司建立了分层次的人才培养体系，通过内部培训、外部交流，保证公司人才梯队建设情况，为公司技术创新培养人才后备军。

八、发行人境外经营情况

截至本招股说明书签署日，公司拥有 3 家境外子公司，分别为孚能环球、

孚能美国和孚能德国。孚能环球为持股平台，主要持有孚能美国 100%股权；孚能美国主要为孚能科技在美国的研发、销售中心；孚能德国主要为孚能科技在德国设立的研发、生产中心。上述境外子公司的具体情况详见本招股说明书“第五节/七/（一）控股子公司”相关内容。

公司已经根据自身的战略发展规划、德国当地客户的需求，在德国进行项目的前期调研及可行性研究分析，综合评估境外工厂投建计划的风险、效益，目前项目处于规划设计阶段，截至本招股说明书签署日，德国建厂项目的总体规划方案仍需得到相关各方的确认与批复，确认后方可形成明确的德国工厂项目建设的时间表。截至 2020 年 5 月 14 日，公司已取得注册境外商标 5 项、已授权境外专利 14 项，详见本节“六/（二）主要无形资产”相关内容。孚能美国承租境外房屋 1 处，孚能德国承租境外房屋 3 处，详见本节“六/（一）/2/（2）租赁使用的房屋”相关内容。

报告期内，公司主营业务收入主要集中在境内，最近三年境外收入占主营业务收入比重分别为 2.24%、2.37%和 9.29%。境外收入具体构成情况详见本招股说明书“第八节/八/（一）/2/（2）按地区分类”相关内容。

（一）发行人境外子公司管理制度及实施情况、是否能对境外子公司实施控制、境外子公司内部控制是否规范有效

1、发行人子公司管理制度的制定

为加强发行人对子公司的管理，确保子公司规范、高效、有序运作，有效控制经营风险，提高公司整体资产运营质量，维护公司整体形象和投资者利益，发行人制定了《子公司管理制度》，该制度对公司治理、人事及考核管理、财务管理、业务管控、审计监督、信息报送及披露管理等事项作出了明确规定。

2、发行人子公司管理制度的实施情况

发行人已严格按照子公司管理制度建立了境外子公司的公司治理架构，通过向境外子公司孚能环球、孚能美国以及孚能德国委派或推荐董事、高级管理人员等方式加强对子公司的领导和控制，发行人境外各子公司的董事成员如下

所示：

子公司名称	董事名称
孚能环球	YU WANG（王瑀）
孚能美国	YU WANG（王瑀）、Keith
孚能德国	YU WANG（王瑀）

YU WANG（王瑀）及 Keith 作为境外子公司的董事，直接参与境外子公司的经营管理及重大事项的决策，能够有效控制及管理、监督境外子公司，防范风险。

发行人对境外子公司实施统一的财务管理和核算制度，境外子公司按月向发行人报送财务报表并接受发行人的核查与监督，境外子公司的预算、付款或申请银行授信等资金事项均需要通过 OA 系统经发行人审批后方可执行，重大对外投资、对外融资、对外担保、收购兼并、资产抵押、重大资产处置等重大事项需经发行人审议和批准。

公司制定了《监事会议事规则》《内部审计制度》，设立了监事会、审计委员会、审计部等部门，具体负责对境外子公司各项经营活动、财务状况、内部控制执行情况进行检查、审计和监督，提出改进建议和处理意见，确保内部控制的贯彻实施和生产经营活动的正常进行。

综上所述，发行人子公司管理制度已被有效执行。发行人能对境外子公司实施控制，境外子公司内部控制规范有效。

（二）发行人在境外经营的总体情况

孚能环球注册于中国香港，作为发行人的境外投资平台，主营业务为投资控股，报告期内除持有孚能美国的股权外，无其他经营业务。

孚能美国注册于美国硅谷，定位为发行人在美国的研发、销售中心，从事动力电池技术研发和销售，主要面向北美客户。孚能美国在 2019 年 6 月之前未实际开展业务，2019 年 7 月，孚能美国在聘用了美国孚能的原员工后开始进行实际经营活动，目前主要从事研发活动。

孚能德国注册于德国斯图加特，定位为发行人在德国的研发、生产基地，从事电池的研发、生产与销售，配套德国及欧洲高端整车企业客户。由于生产基地尚未建设，因此孚能德国在报告期内主要从事研发活动。

公司主要的境外销售地区美国和德国的政治、经济、环境等因素较为稳定，美国和欧盟分别为全球第一、第二大经济体，德国为欧盟中 GDP 规模最大的国家，相关国家的经济发展趋势良好。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

（一）报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

自公司整体变更为股份公司以来，公司建立了股东大会、董事会、监事会制度，依照《公司法》等相关法律法规运营。同时，公司参照上市公司的要求建立独立董事、董事会秘书、审计委员会等董事会专门委员会制度，并逐步建立和完善了相关规章制度。股份公司设立后，公司对公司治理方面作出了以下改进：

首先，公司通过制定和完善公司治理制度，优化了公司治理。公司制定了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》及《监事会议事规则》《对外投资管理制度》《对外担保管理制度》《关联交易管理制度》等一系列制度，形成了权责明确、互相制衡的公司治理结构与机制。

其次，公司注重董事会下设各专门委员会的建设，健全和完善相关领域的公司治理制度。公司成立了审计委员会、战略委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会，健全董事会的决策和监督机制，充分发挥各专门委员会在相关领域的作用。

综上，公司建立和健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度，公司治理结构符合上市要求，为公司高效发展提供了制度保障。公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作，履行职责，公司治理结构不断健全和完善。

（二）报告期内发行人股东大会、董事会、监事会的实际运行情况

1、股东大会的运行情况

2019年5月30日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章

程》和《股东大会议事规则》，建立了股东大会制度，对股东大会的权责和运作程序做了具体规定。

公司历次股东大会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。公司股东大会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，切实履行公司最高权力机构的各项职责，发挥了应有的作用。

2、董事会的运行情况

2019年5月30日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》和《董事会议事规则》，对董事会的权责和运作程序做了具体规定，并选举了股份公司第一届董事会成员。

公司历次董事会会议的召开程序、决议内容、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。公司董事会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，科学决策，发挥了应有的作用。

3、监事会的运行情况

2019年5月30日，公司创立大会暨第一次股东大会审议通过了《公司章程》和《监事会议事规则》，对监事会的权责和运作程序做了具体规定，并选举了股份公司第一届监事会股东代表监事，与公司民主选举产生的职工代表监事组成股份公司第一届监事会。

公司历次监事会会议的召开程序、议事规则及表决结果均遵循法律法规和公司各项制度，合法、合规、真实、有效。公司监事会制度自建立伊始，始终按照相关法律法规规范运行，严格监督，有效的维护了公司的利益，发挥了应有的作用。

（三）独立董事的履职情况

2019年6月26日，公司召开2019年第二次临时股东大会，选举傅穹、梁振兴、彭晓洁、张丽娜为第一届董事会独立董事，其中彭晓洁为会计专业人士；

审议通过了《独立董事工作细则》，对独立董事的工作制度作出了明确规定。

发行人独立董事自任职以来，依据《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》《公司章程》《独立董事工作细则》等要求严格履行独立董事职责，积极出席发行人董事会会议，参与讨论决策有关重大事项，并以其丰富的专业知识和经验对发行人规范运作和有关经营工作提出意见，维护了全体股东的利益，促使发行人治理结构有了较大改善。

独立董事亦参与董事会下设的审计委员会、提名委员会和薪酬与考核委员会的工作。

（四）董事会秘书履职情况

根据《公司章程》规定，公司可以聘任董事会秘书。2019年6月9日，公司第一届董事会第二次会议聘任唐秋英为董事会秘书。

公司董事会秘书自任职以来，严格按照《公司章程》和《董事会秘书工作细则》有关规定履行职责，认真筹备董事会和股东大会，并及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，与股东建立了顺畅的沟通渠道，为完善公司的治理结构、股东大会、董事会、监事会正常运行发挥了应有的作用。

（五）审计委员会及其他专门委员会的人员构成及运行情况

发行人董事会下设的战略发展委员会由 YU WANG（王瑀）、王志刚、Keith 组成，其中董事 YU WANG（王瑀）任战略委员会召集人。

发行人董事会下设的审计委员会由彭晓洁、张丽娜、CHEN XIAOGANG（陈晓罡）组成，其中独立董事彭晓洁任审计委员会召集人。

发行人董事会下设的提名委员会由梁振兴、张丽娜、苏静组成，其中独立董事梁振兴任提名委员会召集人。

发行人董事会下设的薪酬与考核委员会由傅穹、彭晓洁、陈利组成，其中独立董事傅穹任薪酬与考核委员会召集人。

报告期内，发行人上述委员会严格按照法律法规、《公司章程》《董事会战

略委员会工作细则》《董事会审计委员会工作细则》《董事会提名委员会工作细则》《董事会薪酬与考核委员会工作细则》的有关规定开展工作，较好地履行了其职责。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股说明书签署日，不存在特别表决权股份或类似安排的情况。

三、协议控制架构的情况

截至本招股说明书签署日，不存在协议控制架构的情况。

四、内部控制情况

（一）内部控制评价结论

发行人董事会认为：

“根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》及其他相关法律法规和财政部、证监会、审计署、银监会、保监会制定的《企业内部控制基本规范》，截至 2019 年 12 月 31 日公司现行的内部控制制度较为完整、合理及有效，能够适应公司管理的要求和公司发展的需要，能够合理保证公司会计资料的真实性、合法性、完整性，能够确保公司所属财产的安全、完整；公司能够严格按照法律、法规和《公司章程》规定的信息披露的内容格式要求，真实、准确、完整、及时地报送及披露信息。公司内部控制制度自制定以来，各项制度得到了有效的实施。随着公司的不断发展，公司的内部控制制度还将进一步健全和完善，并将在实际中得以有效执行和实施。”

（二）审计机构的意见

根据安永华明出具的《内部控制审核报告》（安永华明（2020）专字第 61378085_B10 号），其结论性意见如下：

“孚能科技（赣州）股份有限公司于 2019 年 12 月 31 日在上述内部控制评估报告中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地执行了按照

《企业内部控制基本规范》（财会〔2008〕7号）建立的与财务报表相关的内部控制。”

五、2016年以来发行人违法违规情况

中华人民共和国赣州海关（以下简称“赣州海关”）于2016年11月22日向发行人出具了《中华人民共和国赣州海关当场处罚决定书》（虔关查稽罚决字[2016]0024号），由于发行人于2016年9月6日向赣州市工商局办理营业执照变更，公司类型由“有限责任公司（中外合资）”变更为“有限责任公司（自然人投资或控股）”，并于2016年11月22日向赣州海关申请注册信息变更并报告超期变更的事实，赣州海关认定上述行为涉嫌违反《中华人民共和国海关报关单位注册登记管理规定》（海关总署令第221号，于2018年5月29日经海关总署第240号令《海关总署关于修改部分规章的决定》修正，以下简称“《报关登记管理规定》”）第三十一条“进出口货物收发货人企业名称、企业性质、企业住所、法定代表人（负责人）等海关注册登记内容发生变更的，应当自变更生效之日起30日内，持变更后的营业执照副本或者其他批准文件以及复印件，到注册地海关办理变更手续”的规定，并根据《报关登记管理规定》第四十条第一项的规定，对发行人处以警告的行政处罚。2016年11月22日，发行人已向赣州海关申请办理变更手续，该等变更手续已完成。

根据《报关管理规定》第四十条规定，“报关单位有下列情形之一的，海关予以警告，责令其改正，可以处1万元以下罚款：（一）报关单位企业名称、企业性质、企业住所、法定代表人（负责人）等海关注册登记内容发生变更，未按照规定向海关办理变更手续的”。赣州海关就发行人前述违法行为处以警告的行政处罚。

根据发行人及中介机构于2017年7月4日对赣州海关相关负责人的访谈及赣州海关办公室于2019年7月17日出具的《证明》，发行人的前述超期变更注册信息行为不属于重大违法行为。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第3条的有关指导

意见，发行人本次行政处罚未被处以罚款及以上行政处罚，不属于该条所列举的重大违法违规情形。

截至本招股说明书签署日，除上述行政处罚外，发行人未被海关主管部门处以其他行政处罚。

报告期内，发行人严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》的规定开展经营，不存在重大违法违规情况。

六、发行人资金占用和对外担保情况

报告期末，发行人不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业以借款、代偿债务、代垫款项或者其他方式占用的情况，也不存在发行人为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情形。

七、发行人独立运行情况

截至本招股说明书签署日，发行人具备完整的业务体系，拥有完整的研发、采购、生产及销售体系，具有直接面向市场独立经营的能力，满足独立性的基本要求，具体情况如下：

（一）资产完整

公司已具备与生产经营相关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营相关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或使用权，具有独立的原材料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

发行人已建立健全了股东大会、董事会、监事会的治理结构，并制定了相应的议事规则。同时，发行人已建立健全内部经营管理机构，独立行使经营管理职权，不存在与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间机构混同的情形，发行人机构独立。

（五）业务独立

发行人具有完整的业务体系，能独立面对市场自主经营。发行人业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，不存在与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间同业竞争或者显失公平的关联交易的情形，发行人业务独立。

（六）主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定方面

发行人最近2年内主营业务未发生重大变化，董事、高级管理人员及核心技术人员因公司发展需求有所增加，没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近2年实际控制人没有发生变更，不存在可能导致控制权变更的重大权属纠纷。公司主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，不会影响其持续经营能力。

（七）重大权属纠纷、或有事项、经营环境变化方面

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

八、同业竞争

（一）同业竞争情况

发行人实际控制人为 YU WANG（王瑀）和 Keith。实际控制人除持有发行人股权外，不持有任何和动力电池业务相关的资产，与发行人不存在同业竞争。

美国孚能为发行人实际控制人之一 Keith 控制的公司。报告期内，美国孚能曾从事动力电池研发及销售业务。2019 年 7 月，美国孚能和孚能美国签署转让协议，将其拥有的全部存货、固定资产、无形资产转让给发行人的子公司孚能美国，同时将其全部员工的劳动关系转移至孚能美国。截至本招股说明书签署日，资产和人员转移已办理完毕，美国孚能不再从事任何和动力电池业务相关的业务，与发行人不存在同业竞争。

除发行人和美国孚能外，实际控制人控制的其他企业包括香港孚能、孚能实业、赣州孚济、赣州博创、赣州精创、赣州孚创、赣州宏鹏、赣州港瑞、赣州德茂、赣州博骏、赣州孚新、赣州孚源，其均无实际经营业务，与发行人不存在同业竞争。具体情况详见本招股说明书“第五节/六/（二）发行人实际控制人控制的其他企业”相关内容。

综上所述，截至本招股说明书签署日，发行人实际控制人及其控制的主体，与发行人不存在同业竞争。

（二）避免同业竞争的承诺

为避免同业竞争，发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人赣州孚济、赣州博创、赣州精创和赣州孚创出具了承诺函，承诺内容如下：

“1、截至本承诺函出具日，除发行人及其下属企业外，本人/本公司/本企业不存在其他控制的与发行人构成同业竞争的企业。

2、本人/本公司/本企业承诺未来将不会以任何形式参与或从事与发行人及其下属企业构成同业竞争的业务或活动，包括但不限于设立、投资、收购、兼并与发行人及其下属企业的主营业务相同或类似的企业。

3、本人/本公司/本企业将对自身及未来可能控制的其他企业的生产经营活动进行监督和约束，如果将来本人/本公司/本企业及控制的其他企业的业务与发行人及其下属企业的业务出现相同或类似的情况，本人/本公司/本企业承诺将采取以下措施解决：

（1）本人/本公司/本企业及控制的其他企业从任何第三方获得的任何商业机会与发行人及其下属企业的业务或活动可能构成同业竞争的，本人/本公司/本企业及控制的其他企业将立即通知发行人，并尽力将该等商业机会让与发行人或其下属企业；

（2）如本人/本公司/本企业及控制的其他企业与发行人及其下属企业因实质或潜在的同业竞争产生利益冲突，则优先考虑发行人及其下属企业的利益；

（3）发行人认为必要时，本人/本公司/本企业及控制的其他企业将进行减持直至全部转让相关企业或相关企业持有的有关资产和业务；

（4）发行人在认为必要时，可以通过适当方式优先收购本人/本公司/本企业及控制的其他企业持有的有关资产和业务；

（5）有利于避免同业竞争的其他措施。

4、如果本人/本公司/本企业违反本承诺损害发行人及其他股东利益的，本人/本公司/本企业将依法承担赔偿责任。”

九、关联方、关联关系和关联交易情况

（一）关联方及关联关系

根据《公司法》《企业会计准则》《上市公司信息披露管理办法》和上交所颁布的相关业务规则等相关规定，截至本招股说明书签署日，公司的关联方包括：

1、关联自然人

（1）实际控制人

公司实际控制人为 YU WANG（王瑀）、Keith。

（2）直接或间接持有公司 5% 以上股份的其他自然人股东

截至本招股说明书签署日，不存在直接或间接持有公司 5% 以上股份的其他自然人股东。

（3）公司的董事、监事和高级管理人员

公司董事、监事、高级管理人员详见本招股说明书“第五节/十、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的简要情况”相关内容。

过去十二个月内曾担任发行人的董事、监事、高级管理人员的关联自然人情况如下：

关联自然人	曾任职	变更时点
张永忠	董事	2019 年 5 月
杜景新	财务负责人	2019 年 5 月
JUNWEI JIANG	副总经理	2019 年 8 月

（4）实际控制人、董事、监事和高级管理人员关系密切的家庭成员

公司实际控制人、董事、监事、高级管理人员关系密切的家庭成员为公司的关联自然人。关系密切的家庭成员，包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

（5）直接或者间接控制公司的法人或其他组织的董事、监事及高级管理人员

直接控制公司的法人为香港孚能，其董事为 YU WANG（王瑀）；间接控制公司的法人为美国孚能，其董事为 YU WANG（王瑀）、Keith。

2、关联法人

（1）直接或者间接控制公司的法人或其他组织

直接控制公司的法人为香港孚能，间接控制公司的法人为美国孚能。

（2）控股股东和实际控制人控制的除公司及其控股子公司以外法人或其他组织

截至本招股说明书签署日，控股股东和实际控制人控制的除公司及其控股子公司以外法人或其他组织的具体情况详见本节“八/（一）同业竞争情况”相关内容。

（3）持有公司 5%以上股份的法人或者一致行动人

截至本招股说明书签署日，除控股股东香港孚能外，直接持有公司 5%以上股份的股东为深圳安晏、上杭兴源、北京立达、江西立达、深圳立达、共青城立达、赣州裕润。其中，深圳安晏直接持有发行人 23.8834%股份，上杭兴源直接持有发行人 6.9873%股份，北京立达、江西立达、深圳立达、共青城立达、赣州裕润为一致行动人，合计持有发行人 5.9081%的股份。

深圳安晏、上杭兴源、北京立达、江西立达、深圳立达、共青城立达、赣州裕润的一致行动人亦为公司关联方。

（4）由公司的关联自然人直接、间接控制的或者施加重大影响的，除本公司及其控股子公司以外的法人或其他组织

公司董事、监事和高级管理人员担任董事、高级管理人员的企业为公司关联方，具体详见本招股说明书“第五节/十一、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况”相关内容。

除此之外，公司关联自然人直接、间接控制的或者施加重大影响的主体如下：

公司名称	与公司关系
深圳前海汉唐股权投资基金管理有限公司	发行人董事 CHEN XIAOGANG（陈晓罡）之配偶持股 25% 并担任董事，该公司通过嘉兴锂新闻接持有发行人股份
友乐活（北京）网络科技有限公司	发行人董事 CHEN XIAOGANG（陈晓罡）之配偶担任董事
北京康智乐思网络科技有限公司	发行人董事 CHEN XIAOGANG（陈晓罡）之配偶担任董事
上海读朴投资管理服务中心	发行人独立董事张丽娜持股 100%

公司名称	与公司关系
智墨创投基金管理（北京）有限公司	发行人独立董事张丽娜及其配偶合计持股 100%
上海智墨金融信息服务 有限公司	发行人独立董事张丽娜及其配偶合计持股 100%
嘉和美康（北京）科技股份 有限公司	发行人独立董事张丽娜之配偶担任董事
北京嘉和美康信息技术 有限公司	发行人独立董事张丽娜之配偶担任执行董事
青岛蝶之舞广告有限公司	发行人独立董事张丽娜之父亲持股 50%并担任监事
南昌百富源睿盈投资管理合 伙企业（有限合伙）	发行人监事肖祖核之配偶持股 49%的企业且为执行事务合伙人
共青城百富源睿鸿投资管理 合伙企业（有限合伙）	发行人监事肖祖核之配偶持股 75%的企业且为执行事务合伙人

（5）公司子公司、合营公司及联营公司

截至本招股说明书签署日，公司拥有 4 家纳入合并报表范围的全资子公司，无合营公司，拥有 2 家联营公司，具体情况如下：

公司名称	主营业务	与本公司关系
孚能镇江	新能源车用锂离子动力电池及整车电池系统的生产和销售	公司全资子公司
孚能环球	股权投资	孚能镇江全资子公司
孚能德国	动力电池研发、生产	孚能镇江全资子公司
孚能美国	动力电池研发、销售	孚能环球全资子公司
孚能基金	新能源汽车产业链投资	公司联营公司
神通电动车	新能源汽车技术研发	公司联营公司

（6）报告期内曾经存在的关联方

公司名称	关联关系	备注
孚能新材料	发行人全资子公司	2018 年 12 月 20 日注销
孚能致业	实际控制人控制的其他企业	2017 年 11 月 2 日成为公司全资子公司，2018 年 10 月 9 日被公司吸收合并
孚能动力	实际控制人控制的其他企业	2017 年 11 月 2 日成为公司全资子公司，2018 年 12 月 20 日注销
兰亭实业	实际控制人控制的其他企业	2019 年 7 月 16 日注销
CTC Battery, Inc.	美国孚能持股 100%的子公司	2017 年 10 月 26 日注销
长河新能源技	美国孚能持股 41.6%的参股公司	2017 年 6 月 25 日被吊销营业

公司名称	关联关系	备注
术有限公司 ¹		执照
NEGC	CHEN XIAOGANG（陈晓罡）曾经控制的公司	-
Wanaka Holding	CHEN XIAOGANG（陈晓罡）曾经控制的公司	-
兰溪新润	2017年12月28日至2018年1月19日期间持有公司6.5298%的股权	截至本招股说明书签署日，持有公司4.0483%股份
上海止水	2017年12月28日至2018年1月19日期间持有公司6.0099%的股权	截至本招股说明书签署日，未持有公司股份

注1：长河新能源技术有限公司成立于2007年4月11日，经营范围为：储能产品的设计、生产、制造与销售，经营期限至2017年4月10日，该公司未实际开展经营，于2017年6月25日被吊销营业执照。

3、关联关系变动原因

报告期内，发行人关联方变动原因如下表所述：

序号	关联方	关联关系变动的原因
1	CTC Battery, Inc.	报告期内为美国孚能的全资子公司，已于2017年10月26日注销
2	孚能致业	报告期内发行人的全资子公司，已于2018年10月9日注销
3	孚能动力	报告期内发行人的全资子公司，已于2018年12月20日注销
4	孚能新材料	报告期内发行人的全资子公司，已于2018年12月20日注销
5	兰亭实业	报告期内孚能实业实际控制的公司，已于2019年7月16日注销
6	NEGC	报告期内发行人董事CHEN XIAOGANG曾控制的企业，后CHEN XIAOGANG不再控制该企业
7	Wanaka Holding	报告期内发行人董事CHEN XIAOGANG曾控制的企业，后CHEN XIAOGANG不再控制该企业
8	兰溪新润	报告期内曾持有孚能有限股权比例超过5%，2018年1月发行人增资导致其持股比例被稀释后低于5%
9	上海止水	报告期内曾持有孚能有限股权比例超过5%，2018年1月发行人增资和转让股权导致其持有发行人股份低于5%
10	张永忠	报告期内曾为发行人副董事长，后于2019年5月不再担任发行人副董事长
11	杜景新	报告期内曾为发行人财务负责人，后于2019年5月不再担任财务负责人
12	JUNWEI JIANG	报告期内曾为发行人副总经理，后于2019年8月不再担任副总经理

（二）关联交易

1、经常性关联交易

（1）向关联方销售商品

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
美国孚能	动力电池系统	3,617.95	1.48%	5,104.10	2.24%	2,914.43	2.18%
合计		3,617.95	1.48%	5,104.10	2.24%	2,914.43	2.18%

公司对美国孚能的关联销售主要是公司向美国孚能销售动力电池系统等产品。截至本招股说明书签署日，美国孚能不再从事实际经营性相关业务，公司不再与美国孚能发生销售行为。

发行人 2017 年向美国孚能销售商品实现收入 2,914.43 万元，美国孚能对该批产品的最终销售去向和销售实现情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额
2017 年	1	Zero Motorcycles	4,812.30
	2	Volta Power Systems	238.29
	3	Arcimoto Inc	87.88
	4	Joby Aviation, LLC	82.48
	5	Other	380.83
2018 年 1 月	1	Zero Motorcycles	14.77
	2	Other	4.57
合计			5,621.10

发行人 2018 年向美国孚能销售商品实现收入 5,104.10 万元，美国孚能对该批产品的最终销售去向和销售实现情况如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	销售金额
2018 年	1	Zero Motorcycles	2,789.97

年份	序号	客户名称	销售金额
	2	Volta Power Systems	2,058.67
	3	Arcimoto Inc	1,079.25
	4	Energica Motor Company S.p.A.	113.40
	5	Hyster-Yale Group Inc	104.40
	6	Other	226.90
2019 年 1 月	1	Volta Power Systems	0.40
合计			6,373.00

发行人 2019 年向美国孚能销售商品实现收入 3,617.95 万元,美国孚能的最
终销售去向和销售实现情况如下:

单位: 万元

年份	序号	客户名称	销售金额
2019 年度	1	Zero Motorcycles	3,312.24
	2	Arcimoto Inc	329.34
	3	Volta Power Systems	248.62
	4	Energica Motor Company S.p.A.	201.17
	5	Hyster-Yale Group Inc	101.68
	6	Other	55.51
合计			4,248.57

发行人 2017 年、2018 年对美国孚能销售的产品,美国孚能均在当年及第 2
年 2 月之前实现对第三方销售,且第三方与美国孚能、发行人均不构成关联关
系。

发行人 2019 年向美国孚能销售产品实现收入 3,617.95 万元,美国孚能相应
实现销售收入 4,248.57 万元。部分产品在途或客户尚未提货,截至 2019 年 6
月 30 日,该部分存货金额为 129.59 万美元。2019 年 7 月 1 日,美国孚能与孚
能美国签署了《Inventory Purchase and Sale Agreement》,约定美国孚能相关存
货以截至 2019 年 6 月 30 日的账面价值 129.59 万美元出售给孚能美国,该部分
存货已于 2019 年 7 月初完成移交。

综上所述,报告期内,除发行人 2019 年 1-6 月向美国孚能销售的部分产品

129.59 万美元由于在途或客户尚未提货，美国孚能未能完全实现最终销售外，其他产品美国孚能均实现了最终销售，且美国孚能最终销售时点距离发行人销售时点比较接近，不存在通过关联交易调节发行人利润的情况，具有商业实质。

（2）自关联方采购商品

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
		金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例	金额	占采购总额比例
美国孚能	材料	45.46	0.02%	112.18	0.05%	61.88	0.05%
合计		45.46	0.02%	112.18	0.05%	61.88%	0.05%

公司对美国孚能的关联采购主要是公司向美国孚能采购研发所需原材料如负极材料、胶水、电阻等，整体采购金额及占比较低。截至本招股说明书签署日，美国孚能不再从事实际经营性相关业务，公司不再与美国孚能发生采购行为。

（3）自关联方获取劳务

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美国孚能	研发服务	3,310.14	4,202.61	-

2017 年度及以前，发行人计划以美国孚能为主体在境外上市，2017 年末，发行人确定以孚能科技为上市主体，并相应实施了一系列内部重组，陆续将全部经营性业务注入孚能科技体系内。鉴于美国孚能 2018 年、2019 年 1-6 月仍在从事和孚能科技相关的动力电池研发业务，孚能科技与美国孚能签署《技术开发（委托）框架合同》，孚能科技按照美国孚能相应期间实际发生的研发支出确定并承担相应的研发成本和费用。

截至本招股说明书签署日，美国孚能不再从事实际经营性相关业务，公司不再向美国孚能采购劳务。

（4）支付关键管理人员薪酬

报告期内，公司分别向担任董事、监事和高级管理人员支付薪酬情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
薪酬总额	1,688.68	391.39	330.98
其中：股份支付费用	502.69	-	98.18

最近一年度薪酬支付具体情况详见本招股说明书“第五节/十七、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况”相关内容。

2、偶发性关联交易

报告期内，公司发生的偶发性关联交易主要是与关联方的资金拆借，具体如下：

（1）公司向关联方拆出资金情况

单位：万元

拆出方	拆入方	期间	期初余额	本期拆出	本期收回	期末余额
孚能科技	孚能实业	2018 年	53.00	-	53.00	-
孚能科技	兰亭实业	2017 年	1.00	16.00	-	17.00
		2018 年	17.00	8.00	25.00	-

（2）公司向关联方拆入资金情况

单位：万元

拆入方	拆出方	期间	期初余额	本期拆入	本期归还	期末余额
孚能致业	孚能实业	2018 年	1.00	-	1.00	-
孚能科技	上海止水	2017 年	3,320.00	2,200.00	5,520.00	-
孚能科技	孚能实业	2017 年	17,010.00	1,764.61	15.00	18,759.61
		2018 年	18,759.61	17,334.70	35,765.84	328.47
		2019 年	328.47	-	328.47	-
孚能科技	美国孚能	2018 年	-	1.92	-	1.92
		2019 年	1.92	-	-	1.92
孚能德国	美国孚能	2019 年	-	3,158.76	-	3,158.76
孚能美国	美国孚能	2019 年	-	2,883.78	343.98	2,539.80

除以上拆入资金外，2019 年，美国孚能代公司垫付收购孚能德国的股权收购款 22.14 万元。

（3）与关联方资金往来情况的说明

报告期内，发行人与孚能实业之间存在资金拆借，主要由于：（1）2017 年度及以前，发行人计划以美国孚能为主体在境外上市，历次主要融资均通过美国孚能进行，孚能科技定位于境内研发、生产、销售基地，产能建设及运营需要投入的资金较大，因此，发行人在 2017 年度及以前向孚能实业拆借款项较多。

（2）2017 年末，发行人确定以孚能科技作为境内上市主体，并于 2018 年初获得股权融资，清偿了对孚能实业的拆借款项。

报告期内，美国孚能与孚能德国之间的拆借款项用于满足孚能德国开办前期的费用及员工薪酬开支。

报告期内，公司自孚能实业拆入的资金不计息；孚能德国自美国孚能拆借资金按照 5.5% 利率计息。其余资金往来款未收取或支付利息。

（4）非同一控制下业务合并

2019 年 7 月 1 日，美国孚能与孚能美国签订固定资产转让协议，约定美国孚能以账面价值将全部固定资产、无形资产出售给孚能美国。截至 2019 年 6 月 30 日，相关固定资产的账面净值为 57.25 万美元；相关无形资产账面价值为零。

2019 年 7 月 1 日，美国孚能与孚能美国签署了《Inventory Purchase and Sale Agreement》，约定美国孚能以存货截至 2019 年 6 月末的账面价值 129.59 万美元出售给孚能美国。

3、关联方往来款余额

报告期各期末，公司与关联方往来款项余额情况如下：

单位：万元

应收账款	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
美国孚能	954.78	2,430.48	882.62
合计	954.78	2,430.48	882.62
其他应收款	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

兰亭实业	-	-	17.00
合计	-	-	17.00
应付账款	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
美国孚能		29.81	6.65
合计		29.81	6.65
其他应付款	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
孚能实业	-	328.47	18,707.61
美国孚能		4,337.86	-
神通电动车	592.10	700.00	700.00
合计	-	5,366.33	19,407.61

4、关联交易简要汇总表

报告期内，公司关联交易汇总如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2019 年度	2018 年度	2017 年度
美国孚能	销售商品	3,617.95	5,104.10	2,914.43
	采购商品	45.46	112.18	61.88
	采购劳务	3,310.14	4,202.61	-
	拆入资金	6,042.54	1.92	-
	代公司垫付费用	22.14	-	-
	收购业务	1,283.89	-	-
孚能实业	拆入资金	-	17,334.70	1,764.61
兰亭实业	拆出资金	-	8.00	16.00
上海止水	拆入资金	-	-	2,200.00
董事、监事和高级管理人员	支付薪酬	1,688.68	391.39	330.98

5、报告期内关联交易对公司经营成果和财务状况的影响

(1) 关联销售及采购的影响分析

报告期内，公司主要的关联销售为向美国孚能销售商品及采购研发服务。公司向美国孚能销售规模较小，占公司销售收入比例较低，对公司的经营业绩影响较小。公司通过采购研发服务的方式承担美国孚能 2018 年度、2019 年 1-6

月实际发生的研发支出，并将相关研发支出计入利润表，能够更加准确、完整的反映公司相应期间的经营业绩。

（2）关联资金拆借的影响分析

公司历史期间的关联资金拆借具备合理性，详见本节“九/（二）/2/（3）与关联方资金往来情况的说明”相关内容。关联资金拆借对公司财务状况和经营成果发挥了积极的作用。随着公司融资资金到位及治理结构的规范，公司关联资金拆借的情形大幅减少。

（三）规范和减少关联交易的措施及承诺

发行人将规范和减少关联交易，对于难以避免的关联交易，公司严格按照国家现行法律、法规、规范性文件以及《公司章程》《关联交易管理制度》《独立董事工作细则》等有关规定履行必要程序，遵循市场公正、公平、公开的原则，明确双方的权利和义务，确保关联交易合理、公允，避免关联交易损害公司及股东利益。

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创出具的关于规范和减少关联交易的承诺如下：

“1、本人/本公司/本企业及本人/本公司/本企业目前或将来直接或间接控制的下属公司或企业将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，并按照有关法律法规、规则以及发行人《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批手续，保证关联交易价格公允，不通过关联交易操纵利润，切实保护发行人及其他股东的利益；

3、如有违反上述承诺而损害发行人及其他股东合法权益的，本人/本公司/

本企业自愿承担由此对发行人造成的损失。”

2、除香港孚能外的其他持股 5%以上股东的相关承诺

除香港孚能外，发行人其他持股 5%以上的股东深圳安晏、上杭兴源以及合计持股 5%以上的股东江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达、赣州裕润出具的关于规范和减少关联交易的承诺如下：

“1、本企业及本企业目前或将来直接或间接控制的下属公司或企业将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，并按照有关法律法规、规则以及发行人《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批手续，保证关联交易价格公允，不通过关联交易操纵利润，切实保护发行人及其他股东的利益；

3、如有违反上述承诺而损害发行人及其他股东合法权益的，本企业自愿承担由此对发行人造成的损失。”

3、董事、监事、高级管理人员的相关承诺

发行人的全体董事、监事、高级管理人员出具的关于规范和减少关联交易的承诺如下：

“1、本人及本人目前或将来直接或间接控制的下属公司或企业将尽可能避免和减少与发行人之间的关联交易；

2、对于无法避免或者有合理原因而发生的关联交易，将遵循市场公正、公平、公开的原则，并依法签订协议，履行合法程序，并按照有关法律法规、规则以及发行人《公司章程》等有关规定履行信息披露义务和办理有关报批手续，保证关联交易价格公允，不通过关联交易操纵利润，切实保护发行人及其他股东的利益；

3、如有违反上述承诺而损害发行人及其他股东合法权益的，本人自愿承担

由此对发行人造成的损失。”

（四）发行人报告期关联交易履行程序的合法合规情况及独立董事意见

为严格执行中国证监会有关规范关联交易行为的规定，公司依据《公司法》《证券法》等有关法律、法规，完善了《公司章程》《股东大会议事规则》《董事会议事规则》《关联交易管理制度》等规章制度，对关联交易的原则、决策权限、决策程序、回避表决制度、控股股东行为规范等做出了明确的规定。

公司召开第一届董事会第七次会议、2019 年第四次临时股东大会审议通过了《关于对公司报告期内的关联交易予以确认的议案》，对公司报告期内发生的关联交易进行了确认。前述董事会和股东大会就相关议案进行表决时，关联董事和关联股东均进行了回避。针对报告期内的关联交易，公司独立董事出具了独立意见：

“经认真核查，我们认为：公司自 2016 年 1 月 1 日至今发生的关联交易遵照‘自愿、公平、互惠、互利’的原则进行，关联交易价格及关联交易内容公允、合理，未存在损害公司及中小股东利益的情形，不会对公司独立性构成影响，不存在通过相关关联交易转移或输送利益的情况。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

公司聘请安永华明对公司 2017 年度、2018 年度和 2019 年度的财务报表进行了审计，并由其出具了标准无保留意见的《审计报告》（安永华明（2020）审字第 61378085_B02 号）。本节财务数据反映了公司最近三年经审计财务报表及其附注的重要内容，引用的财务数据，非经特别说明，均引自经审计的财务报告。

公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读财务报告及审计报告全文。

一、财务会计信息

（一）合并报表财务报表

1、合并资产负债表

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
货币资金	458,061.95	532,762.33	22,205.97
其中：结构性存款	176,469.84	380,636.20	-
交易性金融资产	2,637.86	-	-
应收票据	-	101,932.24	21,214.40
应收账款	128,637.51	61,544.29	36,917.41
应收款项融资	22,763.52	-	-
预付款项	6,524.30	2,842.38	1,534.56
其他应收款	7,658.82	1,106.21	654.32
存货	74,178.83	41,484.49	43,820.61
其他流动资产	11,650.83	1,621.20	5,878.42
流动资产合计	712,113.63	743,293.13	132,225.68
长期股权投资	391.47	478.48	411.00
固定资产	176,807.34	75,878.02	48,075.40
在建工程	90,988.39	7,629.88	9,608.11
无形资产	31,684.85	25,207.75	19,729.38

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
长期待摊费用	181.98	-	-
递延所得税资产	7,570.79	5,636.54	1,502.76
其他非流动资产	150,300.55	26,835.59	3,445.36
非流动资产合计	457,925.37	141,666.26	82,772.01
资产总计	1,170,039.00	884,959.39	214,997.70
短期借款	-	-	22,905.97
应付票据	229,092.52	97,011.22	33,428.60
应付账款	24,715.06	40,717.62	29,289.17
预收款项	283.14	725.49	113.57
应付职工薪酬	4,387.16	3,241.61	2,236.92
应交税费	5,621.96	2,300.38	724.35
其他应付款	86,782.37	21,750.38	32,633.82
一年内到期的非流动负债	1,068.00	30,450.00	8,400.00
流动负债合计	351,950.21	196,196.70	129,732.40
长期借款	61,328.87	-	30,449.69
长期应付款	-	-	-
预计负债	13,805.06	9,400.94	4,762.53
递延收益	32,617.77	16,686.83	9,524.53
非流动负债合计	107,751.70	26,087.77	44,736.74
负债合计	459,701.91	222,284.48	174,469.14
股本/实收资本	85,653.57	84,122.37	41,475.98
资本公积	610,766.20	588,525.72	1,272.79
其他综合收益	-139.10	68.53	-
盈余公积	2,492.35	-	-
未分配利润	11,564.06	-10,041.70	-2,220.22
归属于母公司所有者权益合计	710,337.09	662,674.91	40,528.55
所有者权益合计	710,337.09	662,674.91	40,528.55
负债和所有者权益总计	1,170,039.00	884,959.39	214,997.70

2、合并利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	244,962.87	227,565.24	133,861.38
减：营业成本	187,414.04	214,852.38	111,797.12
税金及附加	808.69	662.61	119.99
销售费用	12,511.78	10,057.84	7,073.31
管理费用	16,479.71	8,409.31	4,842.95
研发费用	27,082.34	11,272.96	4,744.84
财务费用	-1,762.48	-0.23	1,337.33
其中：利息费用	2,470.41	2,196.90	1,125.27
利息收入	5,125.42	2,840.01	109.26
加：其他收益	1,179.08	688.34	1,226.55
投资收益	13,053.46	13,376.44	31.64
其中：对联营企业的投资收益	-87.01	-	-
公允价值变动收益	22.86	-	-
信用减值损失	-840.12	-	-
资产减值损失	-1,901.68	-6,739.07	-3,273.87
资产处置损失	-125.82	-559.71	-
二、营业利润	13,816.56	-10,923.62	1,930.15
加：营业外收入	471.74	722.81	77.00
减：营业外支出	60.10	33.94	16.51
三、利润总额	14,228.20	-10,234.75	1,990.64
减：所得税费用	1,105.43	-2,413.27	164.51
四、净利润	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
其中：同一控制下企业中被合并方合并前净利润	-	-	-224.75
按经营持续性分类			
持续经营净利润	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
五、其他综合收益的税后净额	-139.05	68.53	-
归属于母公司股东的其他综合收益的税后净额	-139.05	68.53	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
将重分类进损益的其他综合收益			
权益法下可转损益的其他综合收益	-	67.48	-
可供出售金融资产公允价值变动	-	1.09	-
外币财务报表折算差额	-139.05	-0.05	-
六、综合收益总额	12,983.71	-7,752.95	1,826.13
其中：归属于母公司所有者的综合收益总额	12,983.71	-7,752.95	1,826.13
七、每股收益（元/股）			
基本每股收益	0.15	-0.11	0.05
稀释每股收益	0.15	-0.11	0.05

3、合并现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	288,182.78	160,940.73	122,782.84
收到的税费返还	2,519.74	547.04	676.99
收到其他与经营活动有关的现金	39,725.42	11,850.29	2,370.20
经营活动现金流入小计	330,427.94	173,338.05	125,830.03
购买商品、接受劳务支付的现金	233,313.80	186,685.25	112,397.81
支付给职工以及为职工支付的现金	35,413.80	20,474.79	12,831.05
支付的各项税费	778.52	807.28	764.37
支付其他与经营活动有关的现金	12,569.65	9,128.13	14,622.15
经营活动现金流出小计	282,075.77	217,095.45	140,615.37
经营活动产生的现金流量净额	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35
收回投资收到的现金	1,222,735.78	1,102,411.00	5,000.00
取得投资收益收到的现金	15,372.99	11,014.74	31.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1.30	-
投资活动现金流入小计	1,238,108.77	1,113,427.04	5,031.64
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	181,547.40	40,623.27	19,377.69
投资支付的现金	980,689.92	1,565,456.00	5,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,423.79	-	-
支付其他与投资活动有关的现金	15,256.33	726.44	1,497.23

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动现金流出小计	1,178,917.43	1,606,805.71	25,874.92
投资活动产生的现金流量净额	59,191.34	-493,378.66	-20,843.29
吸收投资收到的现金	31,428.07	629,899.31	-
取得借款收到的现金	62,295.00	-	27,905.97
收到其他与筹资活动有关的现金	5,755.64	17,389.62	3,964.61
筹资活动现金流入小计	99,478.71	647,288.93	31,870.58
偿还债务支付的现金	30,450.00	31,305.97	10,150.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,492.73	2,957.00	3,280.79
支付其他与筹资活动有关的现金	32,936.43	35,766.84	5,535.00
筹资活动现金流出小计	65,879.16	70,029.80	18,965.79
筹资活动产生的现金流量净额	33,599.55	577,259.13	12,904.79
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	514.54	-94.18	16.71
五、现金及现金等价物净增加额	141,657.61	40,028.88	-22,707.14
加：期初现金及现金等价物余额	49,504.81	9,475.93	32,183.07
六、期末现金及现金等价物余额	191,162.43	49,504.81	9,475.93

（二）母公司财务报表

1、母公司资产负债表

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
货币资金	360,691.48	507,167.11	22,156.57
其中：结构性存款	95,339.38	380,636.20	-
交易性金融资产	102.35	-	-
应收票据	-	101,932.24	21,214.40
应收账款	131,690.06	61,544.29	36,917.41
应收款项融资	22,763.52	-	-
预付款项	6,423.68	2,842.38	1,534.56
其他应收款	47,992.42	1,105.29	1,551.93
存货	69,374.12	41,484.49	43,820.61
其他流动资产	910.31	1,577.00	5,853.69
流动资产合计	639,947.94	717,652.80	133,049.17
长期股权投资	183,829.10	25,978.53	411.00

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
固定资产	130,434.03	75,863.68	48,071.23
在建工程	2,627.26	5,311.73	9,192.36
无形资产	17,292.03	18,247.50	11,294.75
长期待摊费用	68.83	-	-
递延所得税资产	3,512.16	3,897.37	1,502.76
其他非流动资产	7,366.03	26,835.59	3,445.36
非流动资产合计	345,129.44	156,134.40	73,917.45
资产总计	985,077.38	873,787.19	206,966.62
短期借款	-	-	22,905.97
应付票据	116,951.60	97,011.22	33,428.60
应付账款	22,661.71	40,717.62	29,289.17
预收款项	167.53	725.49	113.57
应付职工薪酬	3,072.13	3,224.06	2,236.92
应交税费	2,926.90	558.97	724.35
其他应付款	30,485.08	19,237.11	32,627.82
一年内到期的非流动负债	1,068.00	30,450.00	8,400.00
流动负债合计	177,332.95	191,924.49	129,726.40
长期借款	61,328.87	-	30,449.69
长期应付款	-	-	-
预计负债	13,805.06	9,400.94	4,762.53
递延收益	11,662.19	9,730.15	1,273.03
非流动负债合计	86,796.12	19,131.09	36,485.24
负债合计	264,129.07	211,055.58	166,211.64
股本/实收资本	85,653.57	84,122.37	41,475.98
资本公积	610,371.19	588,130.71	1,272.79
其他综合收益	-	68.58	-
盈余公积	2,492.35	-	-
未分配利润	22,431.19	-9,590.03	-1,993.80
所有者权益合计	720,948.30	662,731.62	40,754.98
负债和所有者权益总计	985,077.38	873,787.19	206,966.62

2、母公司利润表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
一、营业收入	244,349.89	227,565.24	133,861.38
减：营业成本	186,029.24	214,852.38	111,797.12
税金及附加	427.36	637.78	116.66
销售费用	11,958.92	10,057.84	7,073.31
管理费用	12,087.94	8,134.36	4,621.11
研发费用	18,120.86	11,272.96	4,744.84
财务费用	-1,673.04	16.95	1,337.65
其中：利息费用	2,365.13	2,196.90	1,125.27
利息收入	4,837.86	2,822.61	108.85
加：其他收益	1,039.25	653.38	1,226.55
投资收益	10,357.58	13,376.44	31.64
其中：对联营企业的投资收益	-87.01	-	-
公允价值变动收益	2.35	-	-
信用减值损失	-714.96	-	-
资产减值损失	-1,901.68	-6,739.07	-3,273.87
资产处置损失	-125.82	-559.71	-
二、营业利润	26,055.32	-10,676.00	2,154.99
加：营业外收入	316.23	718.90	77.00
减：营业外支出	55.22	33.94	16.51
三、利润总额	26,316.34	-9,991.04	2,215.48
减：所得税费用	2,778.12	-2,394.80	164.51
四、净利润	23,538.23	-7,596.23	2,050.98
持续经营净利润	23,538.23	-7,596.23	2,050.98
五、其他综合收益的税后净额	-	68.58	-
将重分类进损益的其他综合收益			
权益法下可转损益的其他综合收益	-	67.48	-
可供出售金融资产公允价值变动	-	1.09	-
六、综合收益总额	23,538.23	-7,527.66	2,050.98

3、母公司现金流量表

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	284,735.97	160,940.73	122,782.84
收到的税费返还	2,519.74	547.04	676.99
收到其他与经营活动有关的现金	22,962.37	3,989.32	2,190.11
经营活动现金流入小计	310,218.09	165,477.08	125,649.93
购买商品、接受劳务支付的现金	225,495.43	186,668.11	112,376.98
支付给职工以及为职工支付的现金	25,890.52	20,441.22	12,831.05
支付的各项税费	458.85	803.15	761.03
支付其他与经营活动有关的现金	50,992.28	9,098.35	14,826.14
经营活动现金流出小计	302,837.08	217,010.83	140,795.21
经营活动产生的现金流量净额	8,142.23	-51,533.75	-15,145.28
收回投资收到的现金	896,457.80	1,102,411.00	5,000.00
取得投资收益收到的现金	14,762.40	11,014.74	31.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1.30	-
投资活动现金流入小计	911,220.20	1,113,427.04	5,031.64
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	50,205.46	32,893.69	18,971.79
投资支付的现金	748,175.87	1,570,956.05	5,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	7,297.64	726.44	1,497.23
投资活动现金流出小计	805,678.97	1,604,576.18	25,469.02
投资活动产生的现金流量净额	105,541.23	-491,149.13	-20,437.39
吸收投资收到的现金	31,428.07	629,899.31	-
取得借款收到的现金	62,295.00	-	27,905.97
收到其他与筹资活动有关的现金	-	17,389.62	3,964.61
筹资活动现金流入小计	93,723.07	647,288.93	31,870.58
偿还债务支付的现金	30,450.00	31,305.97	10,150.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,395.64	2,957.00	3,280.79
支付其他与筹资活动有关的现金	32,936.43	35,765.84	5,535.00
筹资活动现金流出小计	65,782.08	70,028.80	18,965.79
筹资活动产生的现金流量净额	27,940.99	577,260.13	12,904.79
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	380.61	-94.18	16.71

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
五、现金及现金等价物净增加额	141,243.84	34,483.06	-22,661.17
加：期初现金及现金等价物余额	43,909.59	9,426.54	32,087.71
六、期末现金及现金等价物余额	185,153.44	43,909.59	9,426.54

二、财务报表编制基础、关键审计事项、合并报表范围及变化情况

（一）财务报表编制基础

本公司财务报表按照财政部颁布的《企业会计准则—基本准则》以及其后颁布及修订的具体会计准则、应用指南、解释以及其他相关规定编制。

本公司财务报表以持续经营为基础列报。

编制本公司财务报表时，除某些金融工具外，均以历史成本为计价原则。资产如果发生减值，则按照相关规定计提相应的减值准备。

（二）关键审计事项

关键审计事项是安永华明根据职业判断，认为分别对 2017 年度、2018 年度及 2019 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，安永华明不对这些事项单独发表意见。

安永华明识别出的关键审计事项如下：

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对
1、销售商品收入的确认	
2017 年度、2018 年度及 2019 年度，合并财务报表中销售商品收入金额分别为人民币 1,337,593,610.96 元、人民币 2,235,385,771.13 元及人民币 2,372,888,136.97 元，均占合并营业收入的 96%以上。由于不同客户适用的贸易条款及风险和报酬转移时点各异，管理层根据合同约定判断销售商品收入确认的时点，可能存在销售收入未在恰当期间确认的风险，因此安永华明将该事项识别为关键审计事项。	安永华明就销售商品收入的确认的审计程序包括： （1）测试和评价与销售商品收入的确认相关的关键内部控制的设计及运行的有效性； （2）抽样检查主要客户的销售合同条款，以评估管理层关于销售商品收入确认时点的判断是否恰当；向主要客户就销售额进行函证，对于未回函的客户，通过检查销售合同和订单、出库单、销售发票、客户签收单等执行替代程序； （3）实地走访主要客户； （4）选取销售商品收入的样本，根据销售类型的不同分别检查签收单及装船单等原始单据；

关键审计事项	该事项在审计中是如何应对
	(5) 执行销售收入截止性测试，评价收入是否确认在恰当的会计期间； (6) 执行分析性程序。
2、产品质量保证金的计提	
预计负债为产品质量保证金产生的现时义务。于 2017 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日及 2019 年 12 月 31 日，合并财务报表中预计负债的账面余额分别为人民币 47,625,252.13 元、人民币 94,009,412.39 元及人民币 138,050,603.16 元。公司就其所交付的电芯及电池组产品的性能在质量保证期内向客户提供质量保证服务。该服务未来的成本由管理层根据电芯及电池组产品的历史保修数据、当前保修情况、质保期内预估的故障量及参考同行业比较数据估计，涉及管理层的重大会计估计。因此，安永华明将产品质量保证金的计提识别为关键审计事项。	安永华明就产品质量保证金的计提的审计程序包括： (1) 了解和评价对于估计产品质量保证金相关的内部控制的设计及运行的有效性； (2) 比较历史计提及期后实际发生的产品质量保证金； (3) 对于实际发生的产品质量保证金，抽取样本，检查客户索赔单、出库单、发票等原始单据； (4) 检查相关质量保证条款； (5) 复核售后部门对质保期内产品故障量的评估； (6) 比较同行业的产品质量保证金的计提比例； (7) 针对计提的产品质量保证金，执行重新计算； (8) 复核财务报表中对于产品质量保证金的计提的相关披露。

(三) 合并报表范围及变化情况

1、新设子公司

报告期内新设子公司情况如下：

新设子公司名称	设立日	股权比例	设立方
孚能新材料	2017 年 7 月 21 日	100%	孚能科技
孚能镇江	2018 年 8 月 10 日	100%	孚能科技
孚能环球	2018 年 8 月 29 日	100%	孚能科技
孚能美国	2019 年 2 月 22 日	100%	孚能环球

2、向第三方进行股权收购

报告期内向第三方进行股权收购情况如下：

被购买方名称	合并日	取得股权比例	取得方式
Set 48.GmbH	2019 年 2 月 12 日	100%	协议受让股权

2019 年 2 月 12 日，发行人收购 Set 48.GmbH 的 100% 股权，并将其更名为

Farasis Energy Europe GmbH（孚能德国）。

3、同一控制下企业合并

报告期内发生的同一控制下企业合并情况如下：

被合并方名称	合并日	取得股权比例	构成合并的依据
孚能致业	2017 年 10 月 16 日	100%	实际取得对被合并方控制权
孚能动力	2017 年 10 月 16 日	100%	实际取得对被合并方控制权

4、处置子公司

子公司名称	处置时点	处置股权比例	处置方式
孚能致业	2018 年 10 月 9 日	100%	吸收合并
孚能动力	2018 年 12 月 20 日	100%	注销
孚能新材料	2018 年 12 月 20 日	100%	注销

三、重要会计政策及会计估计

（一）外币业务和外币报表折算

公司对于发生的外币交易，将外币金额折算为记账本位币金额。

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额。于资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算。由此产生的结算和货币性项目折算差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的差额按照借款费用资本化的原则处理之外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的差额根据非货币性项目的性质计入当期损益或其他综合收益。

对于境外经营，公司在编制财务报表时将其记账本位币折算为人民币：对资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，股东权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算；利润

表中的收入和费用项目，采用交易发生日的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营时，将与该境外经营相关的其他综合收益转入处置当期损益，部分处置的按处置比例计算。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生当期平均汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（二）金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、新金融工具准则

公司自 2019 年 1 月 1 日起执行的金融工具准则：

（1）金融工具的确认和终止确认

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

①收取金融资产现金流量的权利届满；

②转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式

买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

对于通过商业承兑汇票兑付的部分，属于对原金融资产的实质性修改，终止确认原应收账款，同时按照公允价值确认承兑汇票，终止确认原应收账款的账面价值与按照公允价值确认承兑汇票的差异确认损益影响。

对于公司主要客户，根据其客户主体国际外部信用评级对应的违约率以及前瞻性调整确定预期信用损失率，根据其预期信用损失率与应收账款账面原值确定其预期信用损失。

以北京新能源汽车股份有限公司为例，根据国内主体外部评级机构东方金诚国际信用评估有限公司对于北京新能源汽车股份有限公司的主体信用评级为AA+，相应转化为国际外部信用评级BBB，根据穆迪公司《Annual Default Study_Corporate Default》中主体外部评级与违约概率映射表，得到违约概率0.2230%，乘以前瞻性调整100%后得到预期信用损失率0.2230%。

（2）金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时根据公司管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征分类为：以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量，但是因销售商品或提供服务等产生的应收账款或应收票据未包含重大融资成分或不考虑不超过一年的融资成分的，按照交易价格进行初始计量。

对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①以摊余成本计量的债务工具投资

金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：管理

该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标；该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。此类金融资产采用实际利率法确认利息收入，其终止确认、修改或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。此类金融资产主要包含货币资金、应收账款、应收票据、其他应收款、债权投资和长期应收款等。公司将自资产负债表日起一年内到期的债权投资和长期应收款列报为一年内到期的非流动资产，原到期日在一年以内的债权投资列报为其他流动资产。

满足下列条件之一的，属于交易性金融资产：取得相关金融资产的目的主要是为了在近期内出售或回购；属于集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明企业近期采用短期获利方式模式；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、符合财务担保合同的衍生工具除外。

②以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

上述以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量，所有公允价值变动计入当期损益。此类金融资产列报为交易性金融资产，自资产负债表日起超过一年到期且预期持有超过一年的列报为其他非流动金融资产。

当且仅当公司改变管理金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

（3）金融负债分类和计量

公司的金融负债于初始确认时分类为其他金融负债。其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（4）金融工具减值

公司以预期信用损失为基础，对以摊余成本计量的金融资产进行减值处理

并确认损失准备。

信用损失，是指公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，即全部现金短缺的现值。其中，对于公司购买或源生的已发生信用减值的金融资产，应按照该金融资产经信用调整的实际利率折现。

对于不含重大融资成分的应收款项以及合同资产，公司运用简化计量方法，按照相当于整个存续期内的预期信用损失金额计量损失准备。

除上述采用简化计量方法以外的金融资产，公司在每个资产负债表日评估其信用风险自初始确认后是否已经显著增加，如果信用风险自初始确认后未显著增加，处于第一阶段，公司按照相当于未来 12 个月内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果信用风险自初始确认后已显著增加但尚未发生信用减值的，处于第二阶段，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照账面余额和实际利率计算利息收入；如果初始确认后发生信用减值的，处于第三阶段，公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备，并按照摊余成本和实际利率计算利息收入。对于资产负债表日只具有较低信用风险的金融工具，公司假设其信用风险自初始确认后未显著增加。

公司基于单项和组合评估金融工具的预期信用损失。公司考虑了不同客户的信用风险特征，以账龄组合为基础评估应收账款的预期信用损失。

公司在评估预期信用损失时，考虑有关过去事项、当前状况以及未来经济状况预测的合理且有依据的信息。

当公司不再合理预期能够全部或部分收回金融资产合同现金流量时，公司直接减记该金融资产的账面余额。

对于公司主要客户，根据其客户主体国际外部信用评级对应的违约率以及前瞻性调整确定预期信用损失率，根据其预期信用损失率与应收账款账面原值确定其预期信用损失。

以北京新能源汽车股份有限公司为例，根据国内主体外部评级机构东方金诚国际信用评估有限公司对于北京新能源汽车股份有限公司的主体信用评级为AA+，相应转化为国际外部信用评级BBB，根据穆迪公司《Annual Default Study_Corporate Default》中主体外部评级与违约概率映射表，得到违约概率0.2230%，乘以前瞻性调整100%后得到预期信用损失率0.2230%。

根据公开市场信息的反馈显示北京新能源汽车股份有限公司的预期违约概率为0.2230%，即为北京新能源汽车股份有限公司有0.2230%的概率违约，于孚能科技有0.2230%的概率无法收回对北京新能源汽车股份有限公司的应收账款；一旦北京新能源汽车股份有限公司发生违约，孚能科技预计将无法收回该笔应收账款，损失率为100%；综上，预期信用损失率=违约率*违约损失率=0.2230%*100%=0.2230%。

（5）金融工具抵销

同时满足下列条件的，金融资产和金融负债以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

（6）金融资产转移

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

2、原金融工具准则

公司 2017 年度和 2018 年度执行的金融工具准则如下：

（1）金融工具的确认和终止确认

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

①收取金融资产现金流量的权利届满；

②转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手协议”下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且（a）实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或（b）虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

（2）金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时分类为：贷款和应收款项、可供出售金融资产。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

①贷款和应收款项

贷款和应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

②可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认或发生减值时，其累计利得或损失转入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按成本计量。

（3）金融负债分类和计量

公司的金融负债于初始确认时分类为其他金融负债，其他金融负债的相关交易费用计入其初始确认金额。

对于此类金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

（4）金融资产减值

公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括发行人或债务人发生严重财务困难、债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组，以及公开的数

据显示预计未来现金流量确已减少且可计量。

（5）以摊余成本计量的金融资产

发生减值时，将该金融资产的账面通过备抵项目价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率（即初始确认时计算确定的实际利率）折现确定，并考虑相关担保物的价值。减值后利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

（6）可供出售金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

可供出售权益工具投资发生减值的客观证据，包括公允价值发生严重或非暂时性下跌。“严重”根据公允价值低于成本的程度进行判断，“非暂时性”根据公允价值低于成本的期间长短进行判断。存在发生减值的客观证据的，转出的累计损失，为取得成本扣除当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余

额。可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回，减值之后发生的公允价值增加直接在其他综合收益中确认。

在确定何谓“严重”或“非暂时性”时，需要进行判断。公司根据公允价值低于成本的程度或期间长短，结合其他因素进行判断。

对于可供出售债务工具投资，其减值按照与以摊余成本计量的金融资产相同的方法评估。不过，转出的累计损失，为摊余成本扣除当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。减值后利息收入按照确定减值损失时对未来现金流量进行折现采用的折现率作为利率计算确认。

对于已确认减值损失的可供出售债务工具，在随后的会计期间公允价值已上升且客观上与确认原减值损失确认后发生的事项有关的，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

（7）以成本计量的金融资产

如果有客观证据表明该金融资产发生减值，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不再转回。

（8）金融资产转移

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

通过对所转移金融资产提供财务担保方式继续涉入的，按照金融资产的账面价值和财务担保金额两者之中的较低者，确认继续涉入形成的资产。财务担

保金额，是指所收到的对价中，将被要求偿还的最高金额。

（三）应收款项

公司自 2019 年 1 月 1 日起应收款项坏账准备的确认标准和计提方法详见本节“三/（二）/1/（4）金融工具减值”相关内容。公司 2017 年度和 2018 年度应收款项坏账准备的确认标准和计提方法如下：

公司合并范围内公司间产生的应收款项、银行承兑汇票和商业承兑汇票不计提坏账准备。如有确凿证据表明不能收回或收回的可能性不大，应按其不可收回的金额计提坏账准备。

1、单项金额重大单独计提坏账准备的应收款项

公司对单项金额超过人民币 100 万元的应收款项单独定期进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值、确认减值损失，计提坏账准备。

单项金额重大并单独计提坏账准备的确认标准：

债务人发生严重的财务困难；

债务人很可能倒闭或进行其他财务重组或已宣告破产；

账龄已逾期，且多次催讨未果，收回可能性很小；

其他表明应收款项发生减值的客观情况。

2、单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收款项

公司对单项金额不重大但有客观证据表明其已经发生减值的应收款项，确认减值损失，计提坏账准备。

3、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

公司对于除此以外的单项金额不重大以及单项金额重大未单独计提坏账准备的应收款项，以账龄作为信用风险特征确定应收款项组合，并采用账龄分析法对应收账款和其他应收款计提坏账准备比例如下：

项目	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1-6 个月	0	0
7-12 个月	5	5
1 年至 2 年	10	10
2 年至 3 年	50	50
3 年以上	100	100

（四）存货

存货包括原材料、周转材料、在产品和产成品。

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。周转材料包括低值易耗品和包装物等，低值易耗品和包装物采用一次转销法进行摊销。

存货的盘存制度采用实地盘存制。

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，原材料按单个存货项目计提，产成品按单个存货项目计提。

（五）固定资产

固定资产仅在与有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入当期损益。

固定资产按照成本进行初始计量。购置固定资产的成本包括购买价款、相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该项资产的

其他支出。

固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

项目	使用寿命	预计净残值率	年折旧率
房屋及建筑物	30 年	0%	3.34%
机器设备	5 年至 15 年	0%至 5%	6.67%至 20.00%
运输工具	4 年	3%	24.25%
其他设备	3 年至 5 年	3%	19.40%至 32.33%

固定资产的各组成部分具有不同使用寿命或以不同方式为企业经济利益提供经济利益的，适用不同折旧率。

公司至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

（六）借款费用

借款费用，是指公司因借款而发生的利息及其他相关成本，包括借款利息、折价或者溢价的摊销、辅助费用以及因外币借款而发生的汇兑差额等。

可直接归属于符合资本化条件的资产的购建或者生产的借款费用，予以资本化，其他借款费用计入当期损益。符合资本化条件的资产，是指需要经过相当长时间的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产、投资性房地产和存货等资产。

借款费用同时满足下列条件的，才能开始资本化：

- 1、资产支出已经发生；
- 2、借款费用已经发生；
- 3、为使资产达到预定可使用或者可销售状态所必要的购建或者生产活动已经开始。

购建或者生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或者可销售状态时，

借款费用停止资本化。之后发生的借款费用计入当期损益。

在资本化期间内，每一会计期间的利息资本化金额，按照下列方法确定：

1、专门借款以当期实际发生的利息费用，减去暂时性的存款利息收入或投资收益后的金额确定。

2、占用的一般借款，根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的加权平均利率计算确定。

符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中，发生除达到预定可使用或者可销售状态必要的程序之外的非正常中断、且中断时间连续超过3个月的，暂停借款费用的资本化。在中断期间发生的借款费用确认为费用，计入当期损益，直至资产的购建或者生产活动重新开始。

（七）无形资产

无形资产仅在与有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认，并以成本进行初始计量。但非同一控制下企业合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，即单独确认为无形资产并按照公允价值计量。

无形资产按照其能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为公司带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

各项无形资产的使用寿命如下：

项目	使用寿命
土地使用权	50 年
专利权及非专利技术	10 年
办公软件	10 年

公司取得的土地使用权，通常作为无形资产核算。自行开发建造厂房等建筑物，相关的土地使用权和建筑物分别作为无形资产和固定资产核算。外购土地及建筑物支付的价款在土地使用权和建筑物之间进行分配，难以合理分配的，

全部作为固定资产处理。

使用寿命有限的无形资产，在其使用寿命内采用直线法摊销。公司至少于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，即：完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；具有完成该无形资产并使用或出售的意图；无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。不满足上述条件的开发支出，于发生时计入当期损益。

报告期内，发行人的研发支出尚未满足上述条件，因此不存在资本化的情况。

发行人计入当期损益的研发支出，按照研发项目最终成果的归属，分为计入研发费用的部分和计入受托研发服务收入对应的成本的部分。

（八）资产减值

公司对除存货、递延所得税、金融资产外的资产减值，按以下方法确定：

公司于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对因企业合并所形成的商誉和使用寿命不确定的无形资产，无论是否存在减值迹象，至少于每年末进行减值测试。对于尚未达到可使用状态的无形资产，也每年进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定

资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或者资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（九）预计负债

除了非同一控制下企业合并中的或有对价及承担的或有负债之外，当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：

- 1、该义务是公司承担的现时义务；
- 2、该义务的履行很可能导致经济利益流出公司；
- 3、该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

本公司预计负债主要是计提的产品质量保证金。

产品质量保证金：公司就所售的商品在质量保证期内向客户提供质量保证服务。公司根据可能产生最大损失的最佳估计数确认预计负债。

（十）股份支付

股份支付，分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付，是指公司为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，

相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。权益工具的公允价值采用二叉树模型确定。

在满足业绩条件或服务期限条件的期间，应确认以权益结算的股份支付的成本或费用，并相应增加资本公积。可行权日之前，于每个资产负债表日为以权益结算的股份支付确认的累计金额反映了等待期已届满的部分以及公司对最终可行权的权益工具数量的最佳估计。

对由于未满足非市场条件和/或服务期限条件而最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用。股份支付协议中规定了市场条件或非可行权条件的，无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有其他业绩条件和/或服务期限条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

如果取消了以权益结算的股份支付，则于取消日作为加速行权处理，立即确认尚未确认的金额。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，作为取消以权益结算的股份支付处理。但是，如果授予新的权益工具，并在新权益工具授予日认定所授予的新权益工具是用于替代被取消的权益工具的，则以与处理原权益工具条款和条件修改相同的方式，对所授予的替代权益工具进行处理。

（十一）收入

销售商品收入确认的一般原则：

收入在经济利益很可能流入公司、且金额能够可靠计量，并同时满足下列条件时予以确认。

1、销售商品收入

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。销售商品收入金额，按照从购货方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外；合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定。

2、提供劳务收入

于资产负债表日，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认提供劳务收入；否则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计，是指同时满足下列条件：收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，交易的完工进度能够可靠地确定，交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。公司以已完工作的测量确定提供劳务交易的完工进度。提供劳务收入总额，按照从接受劳务方已收或应收的合同或协议价款确定，但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。

销售商品收入确认的具体原则：

公司销售产品分为国内内销业务和境外销售。

公司内销收入以货物发出，客户收到货物签收后作为收入确认时点。客户签收时，货物的所有权已经转移。根据收入准则，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，也没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。根据销售合同，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

境外销售业务中贸易条款为 FOB 及 CIF，公司均以取得货物装箱单等出口相关单据，货物离港时作为收入确认时点，相关出口报关均已完成。货物离港

时，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，也没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制。根据销售合同，收入的金额能够可靠地计量，相关的经济利益很可能流入公司，相关的、已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

3、新收入准则

（1）实施新收入准则前后收入确认会计政策的主要差异

公司自 2020 年 1 月 1 日起执行新收入准则，各类业务实施新收入准则前于主要风险和报酬转移给客户时确认收入，实施新收入准则后于客户取得相关商品控制权时确认收入，对于收入确认时点和计量没有差异。

（2）实施新收入准则对公司在业务模式方面的影响

公司主要根据客户需求和行业惯例等因素开展业务，实施新收入准则不会对公司的收入确认政策造成重大不利影响，从而不会在业务模式方面对公司产生重大影响。

（3）新收入准则实施对公司在合同条款方面产生的影响

现阶段，公司业务主要通过与客户商务谈判的方式获取，销售合同中主要条款由双方在谈判过程中共同协商确定，因此实施新收入准则不会在合同条款方面对公司产生重大影响。

（4）新收入准则实施对公司在收入确认方面产生的影响

①销售商品

公司所有销售业务均与客户签订有效的销售合同/订单，并在合同中明确约定了各方的履约义务，而且每次销售的产品可明确区分，客户可以单独对其验收或签收，构成一项单项履约义务，且属于某一时点履行的履约义务。客户验收或签收该等产品后，或货过船舷后，取得相应产品控制权。因此，新收入准则与原收入准则收入确认时点不存在差异。

公司因向客户转让商品而预期有权收取的对价金额即为合同金额，公司应

按照应收客户对价金额确认收入。因此，新收入准则与原收入准则收入计量不存在差异。

②提供劳务

公司与国内客户签订的开发合同或者订单，会约定多个里程碑交付劳务成果。尽管每一项交付物均可以使客户受益，但基于合同考虑，每一项承诺均高度依赖于合同中其他承诺并且与其高度关联，这些承诺无法单独区分。因此单个合同或订单中对于多个里程碑交付劳务成果应当视为一项履约义务，并非多项履约义务。

根据合同约定，当合同解约时，公司应该将所有的工作成果，不得带有公司版权或其他标记，不受限制的使用权转移给客户，公司也不能将交付成果交付给其他第三方。多个里程碑交付物开发合同或者订单，满足客户在企业履约的同时即取得并消耗企业履约所带来的经济利益条件，属于在某一时间段内履行的履约义务。

对于在某一时段内履行的履约义务，企业应当在该段时间内按照履约进度确认收入，可以采用产出法或投入法。在新收入准则下公司计划采用产出法对提供劳务收入的确认，以客户确认的里程碑完工进度为履约进度确认收入。与原收入准则下，公司以客户确认的里程碑完工进度确认收入无差异。

公司因向客户提供服务而预期有权收取的对价金额即为合同金额，公司应按照客户确认的里程碑完工进度对应的应收款项确认收入。因此，新收入准则与原收入准则收入计量不存在差异。

（十二）政府补助

政府补助在能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的，作为与资产相关的政府补助；政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行

判断，以购建或以其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的作为与收益相关的政府补助。

公司对收到的政府补助采用总额法进行核算。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关成本费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关成本费用或损失的期间计入当期损益或冲减相关成本；用于补偿已发生的相关成本费用或损失的，直接计入当期损益或冲减相关成本。

与资产相关的政府补助确认为递延收益，在相关资产使用寿命内按照合理、系统的方法分期计入损益（但按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益），相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

（十三）重大会计判断和估计

编制财务报表要求管理层作出判断、估计和假设，这些判断、估计和假设会影响收入、费用、资产和负债的列报金额及其披露，以及资产负债表日或有负债的披露。这些假设和估计的不确定性所导致的结果可能造成对未来受影响的资产或负债的账面金额进行重大调整。

1、估计的不确定性

以下为于资产负债表日有关未来的关键假设以及估计不确定性的其他关键来源，可能会导致未来会计期间资产和负债账面金额重大调整。

2、可供出售金融资产减值（适用于 2017 年度和 2018 年度）

公司将某些资产归类为可供出售金融资产，并将其公允价值的变动直接计入其他综合收益。当公允价值下降时，管理层就价值下降作出假设以确定是否存在需在损益中确认其减值损失。

3、金融工具减值（自 2019 年 1 月 1 日起适用）

公司采用预期信用损失模型对金融工具的减值进行评估，应用预期信用损

失模型需要做出重大判断和估计，需考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。在做出该等判断和估计时，公司根据历史还款数据结合经济政策、宏观经济指标、行业风险等因素推断债务人信用风险的预期变动。

4、除金融资产之外的非流动资产减值（除商誉外）

公司于资产负债表日对除金融资产之外的非流动资产判断是否存在可能发生减值的迹象。其他除金融资产之外的非流动资产，当存在迹象表明其账面金额不可收回时，进行减值测试。当资产或资产组的账面价值高于可收回金额，即公允价值减去处置费用后的净额和预计未来现金流量的现值中的较高者，表明发生了减值。公允价值减去处置费用后的净额，参考公平交易中类似资产的销售协议价格或可观察到的市场价格，减去可直接归属于该资产处置的增量成本确定。预计未来现金流量现值时，管理层必须估计该项资产或资产组的预计未来现金流量，并选择恰当的折现率确定未来现金流量的现值。

5、递延所得税资产

在很可能有足够的应纳税所得额用以抵扣可抵扣亏损的限度内，应就所有尚未利用的可抵扣亏损确认递延所得税资产。这需要管理层运用大量的判断来估计未来取得应纳税所得额的时间和金额，结合纳税筹划策略，以决定应确认的递延所得税资产的金额。

6、产品质量保证金

公司就其所交付的电芯及电池组产品的性能在质量保证期内向客户提供质量保证服务。该服务未来的成本由公司管理层根据电芯及电池组产品的历史保修数据、当前保修情况、质保期内预估的故障量及参考同行业比较数据估计数进行计量，并综合考虑与或有事项有关的风险和不确定性等因素

7、存货跌价准备

公司根据存货跌价政策，按照成本与可变现净值孰低计量，对于成本高于可变现净值及长期滞压的存货，计提存货跌价准备。公司于资产负债表日对单个存货可变现净值是否低于存货成本和是否长期滞压进行重新评估，如重新估

计结果与现有估计存在差异，该差异将会影响期末存货的账面价值。

8、固定资产的可使用年限和残值

固定资产的预期可使用年限，以过去性质及功能相似的固定资产的实际可使用年限为基础，按照历史经验进行估计。如果该些固定资产的可使用年限缩短，公司将提高折旧率、淘汰闲置或技术性陈旧的该些固定资产。

为定出固定资产的可使用年限及预计净残值，公司会按期检讨市况变动、预期的实际耗损及资产保养。资产的可使用年限估计是根据公司对相同用途的相类似资产的经验作出。倘若固定资产的估计可使用年限及/或预计净残值跟先前的估计不同，则会作出额外折旧。公司将会于每个结算日根据情况变动对可使用年限和预计净残值作出检讨。

（十四）报告期内重大会计政策及会计估计变更的情况

报告期内，公司无重大会计估计变更。

报告期内，公司主要的会计政策变更如下：

1、政府补助列报方式变更

根据《关于印发修订〈企业会计准则第 16 号—政府补助〉的通知》（财会[2017]15 号）要求，公司在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，与企业日常活动相关的政府补助由在“营业外收入”中列报改为在“其他收益”中列报；按照该准则的衔接规定，公司对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日（2017 年 6 月 12 日）之间新增的政府补助根据本准则进行调整。截至 2019 年度、2018 年度及 2017 年度的“其他收益”、“营业利润”以及“营业外收入”项目列报的内容有所不同，但对各年度/期间合并及公司净利润无影响。

2、新金融工具准则

新金融工具准则改变了金融资产的分类和计量方式，确定了三个主要的计量类别：摊余成本；以公允价值计量且其变动计入其他综合收益；以公允价值

计量且其变动计入当期损益。企业需考虑自身业务模式，以及金融资产的合同现金流特征进行上述分类。权益工具投资需按公允价值计量且其变动计入当期损益，但在初始确认时可选择将非交易性权益工具投资不可撤销地指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。

新金融工具准则要求金融资产减值计量由“已发生损失模型”改为“预期信用损失模型”，适用于以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，以及贷款承诺和财务担保合同。

公司持有的某些理财产品，其收益取决于标的资产的收益率。公司于 2019 年 1 月 1 日之前将其分类为可供出售金融资产，列报为其他流动资产。2019 年 1 月 1 日之后，公司分析其合同现金流量代表的不仅仅为对本金和以未偿本金为基础的利息的支付，因此将该等理财产品重分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，列报为交易性金融资产。

公司在日常资金管理中将部分银行承兑汇票背书或贴现，管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此公司 2019 年 1 月 1 日之后将该等应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益金融资产，列报为应收款项融资。

根据新金融工具准则的相关规定，公司对于首次执行该准则的累积影响数调整 2019 年年初留存收益以及财务报表其他相关项目金额，2018 年度的比较财务报表未重述。

在首次执行日，金融资产按照修订前后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量结果对比如下：

类别	修订前的金融工具确认准则		修订后的金融工具确认准则	
	计量类别	账面价值（万元）	计量类别	账面价值（万元）
应收票据	摊余成本	101,932.24	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	101,932.24
理财产品	以公允价值计量且其变动计入其他综合收益	101.29	以公允价值计量且其变动计入当期收益	101.29

在首次执行日，原金融资产账面价值调整为按照修订后金融工具确认计量准则的规定进行分类和计量的新金融资产账面价值的调节表：

单位：万元

项目	2018年12月31日 按原金融工具准则 列示的账面价值	重分类	重新计量	2019年1月1日按 新金融工具准则列 示的账面价值
以摊余成本计量的金融资产				
应收票据				
按原金融工具准则列示的余额	101,923.24	-	-	-
转出至以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产	-	-101,923.24	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	-
应收账款				
按原金融工具准则列示的余额	61,544.29	-	-	-
重新计量：预期信用损失准备	-	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	61,544.29
其他应收款				
按原金融工具准则列示的余额	1,106.21	-	-	-
重新计量：预期信用损失准备	-	-	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	1,106.21
以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产				
应收款项融资				
按原金融工具准则列示的余额	-	-	-	-
转入至以公允价值计量且其变动计入当期综合收益的金融资产	-	101,932.24	-	-
按新金融工具准则列示的余额	-	-	-	101,932.24
其他流动资产				
按原金融工具准则列示的余额	101.29	-	-	-
转出至以公允价值计量且其变动计入当期综合收益的金融资产	-	-101.29	-	-

项目	2018年12月31日 按原金融工具准则 列示的账面价值	重分类	重新计量	2019年1月1日按 新金融工具准则列 示的账面价值
按新金融工具准则列 示的余额	-	-	-	-
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产				
交易性金融资产				
按原金融工具准则列 示的余额	-	-	-	-
转出至以公允价值计 量且其变动计入当期 损益的金融资产	-	101.29	-	101.29
按新金融工具准则列 示的余额	-	-	-	-

在首次执行日，原金融资产减值准备 2018 年 12 月 31 日金额调整为按照修订后金融工具准则的规定进行分类和计量的新损失准备调节表：

单位：万元

计量类别	按原金融工具准则计 提损失准备	重新计量	按新金融工具准则计 提损失准备
应收账款	415.10	-	415.10
其他应收款	202.92	-	202.92
合计	618.02	-	618.02

3、新收入准则影响

假定公司自申报财务报表期初开始全面执行新收入准则，对首次执行日前各年（末）营业收入、归属于公司普通股股东的净利润、资产总额、归属于公司普通股股东的净资产无影响。

四、影响经营业绩的重要因素

影响发行人经营业绩的主要因素如下：

（一）市场需求因素

2009 年以来，受益于国家新能源汽车产业政策的推动，我国新能源汽车产业发展迅速。动力电池作为新能源汽车的核心零部件，其市场需求及行业空间也在持续提升。但是，我国新能源汽车的发展仍处于起步阶段，新能源汽车产

销量在汽车行业中的占比依然偏低。

新能源汽车的续航里程较短、充电时间较长、购置成本较高、充电配套设施不完善等仍是制约消费者购买新能源汽车的重要因素。如果未来制约消费者需求的因素无法改善，消费者对新能源汽车的认可度无法提高，则可能导致新能源汽车的需求出现不利变化，进而导致动力电池的需求减缓，并对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）技术路线因素

近年来，新能源汽车动力电池在实际应用中存在多种技术路线，按照电池的封装方式和形状，可以分为软包电池、方形电池、圆柱电池等；按照正极材料的类型，可以分为三元材料电池、磷酸铁锂电池、锰酸锂电池、钴酸锂电池等。

三元软包动力电池由于能量密度高、安全性能好、循环寿命长等优势，在新能源乘用车领域的全球市场份额呈持续提升的趋势，增速超过动力电池行业平均增速。公司在三元软包动力电池领域深耕多年，目前全部产品均为三元软包动力电池。如果未来新能源汽车动力电池的技术路线发生重大变化，可能对三元软包动力电池的市场需求带来一定的不利影响。

（三）产品研发能力因素

经过多年的技术积淀，公司的三元软包动力电池产品在能量密度、安全性、使用寿命等核心指标方面具备突出的优势，从而能在众多竞争者中获得差异化的竞争优势。随着终端消费者对于新能源汽车性能要求的不断提高，整车企业也对动力电池的性能提出了更高的要求。公司未来仍将继续坚持三元软包的技术路线，在高能量密度、高安全性等方向做持续的研究开发。

但是，由于新技术、新产品研发工作周期较长、投入资源较多，公司是否能持续研发出符合市场需求的产品并顺利完成量产，将是影响公司未来的经营业绩的重要因素。

（四）产能因素

受制于产能瓶颈，公司的赣州生产基地尚无法满足下游客户对高性能三元软包动力电池的全部需求，导致公司销售规模受到一定制约，未能充分发挥规模优势。2018年以来，公司充分利用交通优势、配套产业链优势、人力资源优势和客户优势，陆续启动了镇江一期和镇江二期项目的建设，并将在本次募集资金到位后启动镇江三期项目建设，合计 24GWh。

公司相关产能的投建，对于公司未来的经营业绩有重要影响。若相关项目不能按期完成建设并投入生产，将对公司未来的收入规模和经营业绩产生不利影响。

五、非经常性损益明细表

安永华明对本公司报告期内非经常性损益进行了鉴证，并出具了《非经常性损益的专项说明》（安永华明（2020）专字第 61378085_B09 号）。报告期各期，公司非经常性损益发生额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损失，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-150.07	-574.16	-10.76
计入当期损益的政府补助（与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,185.44	720.64	1,271.55
非同一控制业务合并	139.91	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-224.75
公允价值变动收益	22.86	-	-
结构性存款取得的收益	11,535.53	13,299.18	-
理财产品投资收益	1,604.94	77.26	31.64
单独进行减值测试的应收账款减值准备转回	19.35	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	289.62	671.02	26.25
小计	14,647.57	14,193.94	1,093.93
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	2,504.59	2,132.98	197.80
少数股东损益	-	-	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
归属于母公司股东的非经常性损益净额	12,142.98	12,060.96	896.12
归属于母公司股东的净利润	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	979.79	-19,882.44	930.01

六、税项

（一）主要税种和税率

公司及境内子公司适用主要税种为增值税、企业所得税等。

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务 金额	17%、16%、13%、6%
城市维护建设税	应缴流转税税额	7%
教育费附加	应缴流转税税额	3%
地方教育附加	应缴流转税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	25%、15%

报告期内，孚能科技体系内的境内纳税主体企业所得税税率说明如下：

纳税主体名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
孚能科技	15%	15%	15%
孚能镇江	25%	25%	-
孚能新材料		25%	25%
孚能致业		25%	25%
孚能动力		25%	25%

报告期内，孚能科技体系内的境外纳税主体企业所得税税率说明如下：

纳税主体名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
孚能环球	16.50%	16.50%	-
孚能美国	29.84%	-	-
孚能德国	28.08%	-	-

（二）税收优惠及批文

根据《中西部地区外商投资优势产业目录》以及财政部、海关总署、国家

税务总局《关于赣州市执行西部大开发税收政策问题的通知》（财税【2013】4号）的有关规定，公司自2012年至2020年减按15%缴纳企业所得税。综上，报告期内公司适用15%的所得税优惠税率。

公司于2017年通过了高新技术企业认定并于2017年12月4日取得高新技术企业证书，证书编号为GR201736000763，按国家相关税收规定，可适用15%的企业所得税优惠税率。

根据国家税务总局2005年发布的《出口货物退（免）税管理办法（试行）》及其他相关税收优惠政策，公司出口产品享受“免、抵、退”的税收优惠政策，出口退税率为17%，2018年5月起出口退税率调整为16%，2019年4月起出口退税率调整为13%。

根据《财政部、国家税务总局关于对电池、涂料征收消费税的通知》（财税[2015]16号）有关规定，本公司及子公司的锂离子蓄电池属于免征消费税的项目，享受免征消费税的优惠。

（三）税收优惠影响

报告期内，公司享受的税收优惠情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
所得税优惠	1,595.27	-	333.29
增值税出口退税	2,451.38	541.83	531.72
消费税减免	9,253.57	8,662.51	5,215.54
税收优惠合计	13,300.22	9,204.34	6,080.55
利润总额	14,228.20	-10,234.75	1,990.64
税收优惠占利润总额的比重	93.48%	-	305.46%

若未来公司相关税收优惠政策出现重大变化，则公司需缴纳的税额将增加，从而使经营业绩受到一定的不利影响。

（四）外商投资企业税收优惠情况

1、发行人是否属于外商投资限制类行业

国务院于 2002 年颁布《指导外商投资方向规定》，该规定系国务院对于外商投资方向的指导，适用于我国境内投资举办的外商投资企业及其他形式的外商投资项目。根据《指导外商投资方向规定》第四条规定，“外商投资项目分为鼓励、允许、限制和禁止四类。鼓励类、限制类和禁止类的外商投资项目，列入《外商投资产业指导目录》。不属于鼓励类、限制类和禁止类的外商投资项目，为允许类外商投资项目。允许类外商投资项目不列入《外商投资产业指导目录》”。

根据发行人设立至今商务部、发改委历次发布的《外商投资产业指导目录》等相关内容，发行人所处行业或从事业务均不属于“限制类”或“禁止类”外商投资项目，具体如下：

名称	施行时间	相关规定
《外商投资产业指导目录（2007 年修订）》	2007 年 12 月 1 日	动力电池产业未被列入“限制外商投资产业目录”或“禁止外商投资产业目录”
《外商投资产业指导目录（2011 年修订）》	2012 年 1 月 30 日	动力电池产业未被列入“限制外商投资产业目录”或“禁止外商投资产业目录”
《外商投资产业指导目录（2015 年修订）》	2015 年 4 月 10 日	动力电池产业未被列入“限制外商投资产业目录”或“禁止外商投资产业目录”
《外商投资产业指导目录（2017 年修订）》	2017 年 7 月 28 日	动力电池产业未被列入“限制外商投资产业目录”或“禁止外商投资产业目录”
《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》	2018 年 7 月 28 日	动力电池产业未被列入负面清单，不属于“限制类”或“禁止类”项目
《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2019 年版）》	2019 年 7 月 30 日	动力电池产业未被列入负面清单，不属于“限制类”或“禁止类”项目

综上所述，自设立之日起至招股说明书签署日，发行人不属于外商投资限制类行业。

2、发行人自设立以来享受的外商投资企业税收优惠情况

发行人前身孚能有限设立于 2009 年 12 月 18 日，系于 2008 年 1 月 1 日《中华人民共和国外商投资企业和外国企业所得税法》废止后注册成立的外商投资

企业，未依据前述规定享受外商投资企业税收优惠。

根据赣州中诚税务师事务所有限责任公司等税务师事务所出具的孚能科技 2010 年度至 2018 年度《企业所得税汇算清缴纳税申报鉴证报告》《企业所得税年度纳税申报鉴证报告》等文件，发行人自设立之日起即未享受外商投资企业税收优惠。

国家税务总局赣州经济技术开发区税务局于 2020 年 4 月 22 日就该事项出具《证明》，确认发行人自 2009 年 12 月 18 日设立之日起至该证明出具之日，未曾申请也未曾享受过《中华人民共和国外商投资企业和外国企业所得税法》规定的外商投资企业税收优惠，包括但不限于“两免三减半”所得税税收优惠。

综上所述，发行人系于《中华人民共和国外商投资企业和外国企业所得税法》废止后成立的外商投资企业，自设立以来未享受外商投资企业税收优惠。

3、2016 年 9 月外资股东美国孚能转让退出时发行人外商投资企业性质是否已发生变更，是否需要返还税收优惠的情形

2016 年 9 月，美国孚能将持有的孚能有限全部股权转让给孚能实业并退出孚能有限。美国孚能退出前，发行人持有江西省人民政府核发的《外商投资企业批准证书》，发行人公司性质为中外合资企业。

2016 年 9 月 2 日，赣州经济技术开发区招商局（商务局）就本次股权转让作出《关于同意孚能科技（赣州）有限公司股权转让以及董事会成员变更的批复》（赣经开商务字[2016]34 号），同意公司类型由中外合资企业变更为有限责任公司（内资企业）。

2016 年 9 月 6 日，赣州市工商局就本次股权转让向公司换发了新的《营业执照》，发行人公司类型变更为有限责任公司（内资企业）。

据此，2016 年 9 月美国孚能转让退出时发行人的外商投资企业性质已变更。

但是，由于发行人自设立以来未享受外商投资企业税收优惠，发行人不存在因此需要返还税收优惠的情形。

4、是否存在因上述事项被行政处罚的情形

根据国家税务总局赣州经济技术开发区税务局于 2020 年 4 月 22 日出具的《证明》，自设立之日起至该证明出具之日，孚能科技无偷税、漏税、欠税行为或其他违反税收监管法律的情形发生，亦不存在因违反税收监管法律受到行政处罚的情形。

经核查国家企业信用信息公示系统、国家税务总局重大税收违法案件信息公布栏、信用中国、中国市场监管行政处罚文书网及国家税务总局地方税务局网站，发行人不存在因上述事项被处以行政处罚的情形。

综上所述，截至招股说明书签署日，发行人不存在因上述事项被行政处罚的情形。

七、主要财务指标

（一）主要财务指标

公司报告期各期主要财务指标如下：

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率（倍）	2.02	3.79	1.02
速动比率（倍）	1.78	3.57	0.64
资产负债率（母公司）	26.81%	24.15%	80.31%
资产负债率（合并）	39.29%	25.12%	81.15%
归属于公司普通股股东的每股净资产（元）	8.29	7.88	0.98
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
研发投入占营业收入比例	12.99%	5.59%	3.54%
研发费用占营业收入比例	11.06%	4.95%	3.54%
应收账款周转率（次/年）	2.56	4.60	4.39
存货周转率（次/年）	3.10	4.68	3.39
息税折旧摊销前利润（万元）	23,790.89	-3,292.11	8,470.61
归属于发行人股东的净利润（万元）	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
归属于发行人股东扣除非经常性损益后的净利润（万元）	979.79	-19,882.44	930.01

利息保障倍数（倍）	-4.39	15,663.21	1.61
每股经营活动产生的现金流量（元/股）	0.56	-0.52	-0.36
每股净现金流量（元/股）	1.65	0.48	-0.55

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债；
- 2、速动比率=（流动资产-存货-其他流动资产）/流动负债；
- 3、资产负债率（母公司）=（母公司负债总额/母公司资产总额）*100%；
- 4、归属于发行人股东的每股净资产=期末归属于发行人股东净资产/期末股本总数；
- 5、研发投入占营业收入比例=（研发费用+其他业务成本中研发支出部分）/营业收入；
- 6、研发费用占营业收入比例=研发费用/营业收入；
- 7、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；
- 8、存货周转率=营业成本/存货平均余额；
- 9、息税折旧摊销前利润=利润总额+（利息支出-利息收入）+固定资产折旧+无形资产摊销；
- 10、利息保障倍数=（利润总额+（利息支出-利息收入））/（利息支出-利息收入）；
- 11、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总数；
- 12、每股净现金流量=现金及现金等价物净增加额/期末股本总数。

（二）净资产收益率及每股收益

按照中国证监会【2010】2号《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率和每股收益的计算及披露》的要求，公司加权平均计算的净资产收益率及每股收益如下表所示：

报告期利润	2019 年度	2018 年度	2017 年度
	加权平均净资产收益率		
归属于公司普通股股东的净利润	1.88%	-1.47%	5.59%
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.14%	-3.78%	2.89%
	基本每股收益（元/股）		
归属于公司普通股股东的净利润	0.15	-0.11	0.05
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.01	-0.28	0.03
	稀释每股收益（元/股）		
归属于公司普通股股东的净利润	0.15	-0.11	0.05
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	0.01	-0.28	0.03

八、经营成果分析

报告期内，公司主要盈利数据指标如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
营业收入	244,962.87	100.00%	227,565.24	100%	133,861.38	100%
毛利	57,548.84	23.49%	12,712.86	5.59%	22,064.25	16.48%
营业利润	13,816.56	5.64%	-10,923.62	-4.80%	1,930.15	1.44%
利润总额	14,228.20	5.81%	-10,234.75	-4.50%	1,990.64	1.49%
净利润	13,122.77	5.36%	-7,821.48	-3.44%	1,826.13	1.36%
归属于母公司所有者的净利润	13,122.77	5.36%	-7,821.48	-3.44%	1,826.13	1.36%

（一）营业收入分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	231,572.92	94.53%	218,611.41	96.07%	130,424.21	97.43%
其他业务收入	13,389.95	5.47%	8,953.83	3.93%	3,437.17	2.57%
合计	244,962.87	100.00%	227,565.24	100%	133,861.38	100%

报告期内，公司营业收入由主营业务收入和其他业务收入构成，其中主营业务收入主要为动力电池系统的销售收入，其他业务收入主要为废料销售收入、研发服务收入。

2018 年，公司营业收入增长率为 70.00%，主要由于同期新能源汽车行业发展迅速，动力电池需求不断增加。公司在三元软包动力电池领域技术领先，具有较强的竞争优势，随着产能逐渐释放，公司动力电池系统销售收入持续增

加。同时，随着客户拓展效果逐渐显现，公司与主要客户合作深度不断加强，报告期内研发服务等其他业务收入也稳步增长。

2019 年，公司营业收入增长率为 7.65%，增幅较 2018 年下降，一方面是由于当期公司与部分客户合作的车型发布时间推迟，另外一方面是由于 2019 年新能源汽车行业整体景气度下降。

报告期内公司国内持续销售的主要客户为北汽集团、江铃集团和长城集团。公司对北汽集团、长城集团和江铃集团的销售金额如下：

单位：万元

客户	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北汽集团	110,172.21	182,715.59	114,209.21
长城集团	56,430.81	16,728.43	100.99
江铃集团	209.78	12,080.91	12,576.41

公司向北汽集团、长城集团、江铃集团配套的主要车型销售情况及车型下游定位情况如下：

（1）北汽集团 EX360 及 EC5。北汽集团 EX360 及 EC5 车型定位于 A0 级 SUV 市场。2018 年 EX360 在该细分领域销量排名第二，仅落后于比亚迪元，该车型主要销售期是 2018 年，在 2019 年仅销售 1,104 辆，销量下滑，其销量变动的主要原因是北汽集团对该车型进行升级，升级车型为 EC5，但由于 EC5 量产时间推迟到 2019 年 7 月，导致 2019 年公司对其销售金额较上年有一定的下降。

（2）北汽集团 EC180。北汽集团 EC180 车型定位于 A00 级轿车细分市场。该车型为该领域的明星车型，销量稳居 2017 年和 2018 年前三，后北汽集团对该车型进行升级，升级至北汽 EC3，EC180 逐渐退市。2019 年因为补贴退坡，A00 市场大幅度萎缩，公司预期 EC3 市场空间有限，且 EC3 车型的电池采购目标价格低于公司能够承受的范围，公司主动放弃介入该车型。

（3）长城集团欧拉 iQ。长城集团欧拉 iQ 车型主要定位于 A 级车市场，主要为运营市场服务，定义跨界车型，是长城欧拉的主销车型，产品竞争力强。

2019 年累计销售 11,257 辆，市场排名前十，是该时段长城集团旗下的明星车型。公司自 2018 年开始与长城合作该车型，2019 年由于市场反响良好，公司对长城集团的销售金额增长较快。

（4）江铃集团 E200。江铃集团 E200 车型定位为 A00 级轿车，该市场用户对车型价格非常敏感，随着补贴的大幅退坡，江铃 E200 车型的降本压力加大，对电池采购价格要求较低，超出公司所能承受的范围，公司选择放弃该车型的供应，同时由于公司与江铃合作的其余车型尚未开始批量供货，导致 2019 年公司对江铃集团的销售下滑。

综上所述，报告期内公司对主要客户销售金额的变动是公司与客户合作车型推出时间、生命周期、市场变化、公司自身战略定位以及政策影响等多方面因素共同影响的结果，具有合理性。

2、主营业务收入构成

（1）按产品分类

报告期内，公司主营业务收入按产品分类情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动力电池系统	231,367.31	99.91%	218,205.61	99.81%	130,352.41	99.94%
其中：电池包	152,307.05	65.77%	195,760.55	89.55%	127,217.18	97.54%
模组	77,383.81	33.42%	21,045.46	9.63%	2,845.58	2.18%
电芯	1,676.45	0.72%	1,399.60	0.64%	289.64	0.22%
材料	205.61	0.09%	405.80	0.19%	71.80	0.06%
合计	231,572.92	100%	218,611.41	100%	130,424.21	100%

报告期内，公司主营业务收入包括动力电池系统和材料。具体如下：

①动力电池系统包括电芯、模组及电池包。报告期内，公司动力电池系统销售收入分别为 130,352.41 万元、218,205.61 万元和 231,367.31 万元，2018 年和 2019 年销售收入较上年分别增加 87,853.21 万元和 13,161.70 万元，增幅分别

为 67.40%和 6.03%。公司报告期动力电池系统销售收入大幅增加，主要由于新能源汽车行业发展迅速，动力电池需求不断增加；公司在三元软包动力电池领域技术领先，具有较强的竞争优势，随着产能逐渐释放，公司动力电池系统销售收入持续增加。报告期内，公司动力电池系统销量分别为 912.60MWh、1,859.33MWh 和 2,179.48MWh；公司与主要大客户达成持续而稳定的合作，合作状况良好，同时不断拓展新客户，公司销售收入随着客户需求的不断增加同步上升。

按照正极材料的类型，动力电池可以分为三元材料电池、磷酸铁锂电池、锰酸锂电池、钴酸锂电池等；公司的动力电池系统所使用的正极材料均为三元材料，占比 100%。

公司报告期内各期间按正极材料类型的动力电池系统销售收入如下：

单位：万元

正极材料类型	2019 年度	2018 年度	2017 年度
三元材料	231,367.31	218,205.61	130,352.41
合计	231,367.31	218,205.61	130,352.41

②报告期内，公司材料销售收入分别为 71.80 万元、405.80 万元和 205.61 万元，占比分别为 0.06%、0.19%和 0.09%，占比较小。公司销售的材料包括电池管理系统和其他配件等。

报告期内，发行人主营业务收入结构中，模组和电池包为主要构成。其中，模组的销售占比分别为 2.18%、9.63%和 33.42%，电池包的销售占比分别为 97.54%、89.55%和 65.77%，模组的占比整体呈现上升趋势。

2017 年，公司模组销售比例较低，主要是由于当期公司主要向美国孚能销售电动摩托车等专用车所需的模组，采购金额较小，同时当期公司主要客户北汽集团、江铃集团采购的产品类型均为电池包且采购金额较大。

2018 年，公司模组销售比例有一定幅度的提升，主要由于当期主要客户中，长城集团和广汽集团采购的产品类型主要为模组，北汽集团采购的产品类型主要为电池包，而公司向北汽集团的销售金额较大，因此当期模组销售占比仍然

较低。

2019 年，公司模组销售比例上升，一方面是由于当期长城集团采购模组的金额增长较快，另外一方面是由于北汽集团 EC5 车型推出计划推迟导致当期对于北汽集团的销售电池包的金额下降较多。

在新能源汽车产业链中，动力电池厂商一般都同时具备电芯、模组和电池包的供应能力，具体供货形态根据下游整车厂商的需求确定。

根据合格证数据，2018 年乘用车装机电量排名前十的动力电池生产企业（比亚迪除外）2017 年-2019 年的装机数据统计显示，在此期间，其向整车厂的供货以模组为主，且占比逐年增大，由 2017 年的 46.12%增加到 2019 年的 67.04%。

整体而言，出于成本节约以及掌握更多“三电”（电池、电机、电控系统）核心技术的考虑，越来越多的整车厂商选择向动力电池企业采购模组后自己完成组装，因此，电池模组销售逐渐成为业内主流趋势。公司营收结构中模组比例逐渐提高与行业变动趋势一致。

发行人的产品主要包括电芯、模组和电池包，其中，电芯和模组既可以单独对外销售，亦可以继续组装成模组和电池包。其中，决定发行人产品性能的主要环节是电芯的材料构成和封装路线。发行人专注于三元软包技术路线，不会受到下游客户采购产品具体类型的影响。

公司现有的研发体系覆盖了电芯、模组、电池包三种主营产品，三种产品有一定的承接关系，模组是公司现有研发体系不可缺失的一部分，模组销售占比提高，研发部门可根据客户需求合理调配现有研发资源；此外公司在产品开发上采取与客户同步开发的模式，即使越来越多的客户选择采购模组，但是仍然会有一定的客户采购电池包，公司仍然需要储备并提供电池包的相关技术支持。综上，模组销售占比提高会导致公司研发体系内部分工产生一定的变化，但是并不会对公司研发体系整体产生重大影响。

电池包组装环节相较于电芯生产和模组组装环节工序较少、投入也较少，

整个动力电池系统的核心制造能力主要是电芯与模组的制造能力。且模组组装线的设计相对比较柔性，通用性较强，可以满足多型号产品的生产需要，公司现有为电池包生产配套的模组生产线经过适度改装可以用于其他直接对外销售模组的生产。且公司现有电池包生产线产能整体较小，在现有及潜在客户北汽、一汽、江铃等的订单支持下，不会出现大规模闲置。综上，公司营收结构中模组比例逐渐提高不会对公司生产造成重大影响。

（2）按地区分类

报告期内，公司主营业务收入按地区分类情况如下：

单位：万元

地区	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内	210,050.74	90.71%	213,426.29	97.63%	127,506.88	97.76%
境外	21,522.18	9.29%	5,185.12	2.37%	2,917.32	2.24%
其中：美国	10,839.71	4.68%	5,104.10	2.33%	2,914.43	2.23%
德国	10,682.48	4.61%	81.02	0.04%	2.89	0.00%
合计	231,572.92	100%	218,611.41	100%	130,424.21	100%

报告期内，公司前五大客户的情况详见本招股说明书“第六节/四/（三）前五大客户销售情况”相关内容。

报告期内，公司主营业务收入主要来自于境内，占比分别为 97.76%、97.63% 和 90.71%。公司境内客户包括北汽、长城、广汽等国内优质整车企业。

公司境外收入主要来自美国和德国。在德国的销售收入均来自于戴姆勒，自 2018 年末公司成为戴姆勒的供应商以来，双方积极开展合作研发，公司陆续向戴姆勒销售了部分样件；在美国的销售收入主要来自于美国孚能，美国孚能的最终客户主要为美国市场的电动摩托车企业等。

戴姆勒和美国孚能的主要情况如下：

客户	主要股东	注册地址	经营范围	关联关系
Daimler AG	李书福（9.69%），科威特投资局（6.80%）及其	Daimler AG 70546 Stuttgart Germany	从事汽车，卡车，货车的开	无

客户	主要股东	注册地址	经营范围	关联关系
	他公众投资者		发，生产和销售。	
美国孚能	Keith（51.05%），YU WANG（王瑀）（48.95%）	2118 Authur Avenue Belmont, CA 94002 USA	投资控股。	间接控制公司

3、主要产品价格和销量变化情况

报告期内，公司动力电池系统的价格和销量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
收入（万元）	231,367.31	6.03%	218,205.61	67.40%	130,352.41
销量（MWh）	2,179.48	17.22%	1,859.33	103.74%	912.60
销售单价（元/Wh）	1.06	-9.54%	1.17	-17.84%	1.43

报告期内，公司动力电池系统销售量分别为 912.60MWh、1,859.33MWh 和 2,179.48MWh，销量持续增长；与此同时，公司动力电池系统销售均价分别为 1.43 元/Wh、1.17 元/Wh 和 1.06 元/Wh，呈下降趋势，与行业趋势保持一致。

近年来，在相关产业政策的支持下，新能源汽车行业发展迅速，随着行业进入成长期，消费者对于新能源汽车的接受程度逐渐提升，新能源汽车行业的发展由政策驱动逐步过渡至消费驱动，国家对于新能源汽车的补贴逐年退坡。补贴退坡对于动力电池企业提出了更高的要求，一方面需要产品满足逐年提高的性能要求，另一方面需要控制产品生产成本。因此，动力电池系统的市场整体售价呈逐年下降趋势。

公司主营业务收入中，材料占比较小，且各期销售种类及占比变化较大，其价格和销量不具有可比性。

4、其他业务收入构成

公司的其他业务收入主要包括废料销售、研发劳务等。

（1）废料销售

废料包括不合格品和工业废料，不合格品系公司电芯生产过程中因其技术参数或者外观等达不到公司或者客户的要求，公司将其直接对外销售并列示在其他业务收入“废料”。工业废料主要系在生产过程中产生的废边角料、NMP废液等。

根据企业会计准则，公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，并不再对该商品保留通常与所有权相联系的继续管理权和实施有效控制，且相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量，确认为收入的实现。对于废液销售，根据合同约定交付时已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，因此按照交付完成后确认相关收入。

（2）研发劳务

根据北汽集团、戴姆勒等下游整车厂商对于动力电池系统的不同要求，公司进行定制化产品和系统的研发，并与其相应签署技术开发合同进行单独的研发服务。随着客户拓展效果逐渐显现，公司与主要客户合作深度不断加强，报告期内研发服务等其他业务收入也稳步增长。

根据企业会计准则，对于劳务收入，于资产负债表日，在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，按完工百分比法确认提供劳务收入；否则按已经发生并预计能够得到补偿的劳务成本金额确认收入。报告期内，公司技术开发服务合同收入均属于交易结果能够可靠计量的情况，采用完工百分比法确认提供劳务收入。公司阶段性提供的服务项目实施完毕，取得客户提供的完工确认函，根据完工确认函日期及双方约定的金额按进度确认收入。

报告期内，公司其他业务收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
废料	5,708.45	42.63%	4,916.65	54.91%	3,334.86	97.02%
研发服务	7,245.94	54.11%	3,969.16	44.33%	82.08	2.39%
维修费及其他劳务	431.02	3.22%	57.50	0.64%	19.94	0.58%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	4.55	0.03%	10.52	0.12%	0.30	0.01%
合计	13,389.95	100%	8,953.83	100%	3,437.17	100%

报告期内，随着公司生产经营规模扩张，生产过程中产生的废料数量增加，废料销售收入也相应增长。

根据北汽、广汽及戴姆勒等下游整体企业对于动力电池系统的不同要求，公司进行定制化产品和系统的研发，并与其相应签署了技术开发合同。报告期内，公司为相关客户提供研发服务的具体情况如下：

单位：万元

客户名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
北汽集团	-	2,181.13	-
广汽集团	1,575.00	-	-
戴姆勒	5,664.17	1,788.03	-
其他	6.76	-	82.08
合计	7,245.94	3,969.16	82.08

5、营业收入季节性波动

报告期内，公司主营业务收入的季节性波动情况如下：

单位：万元

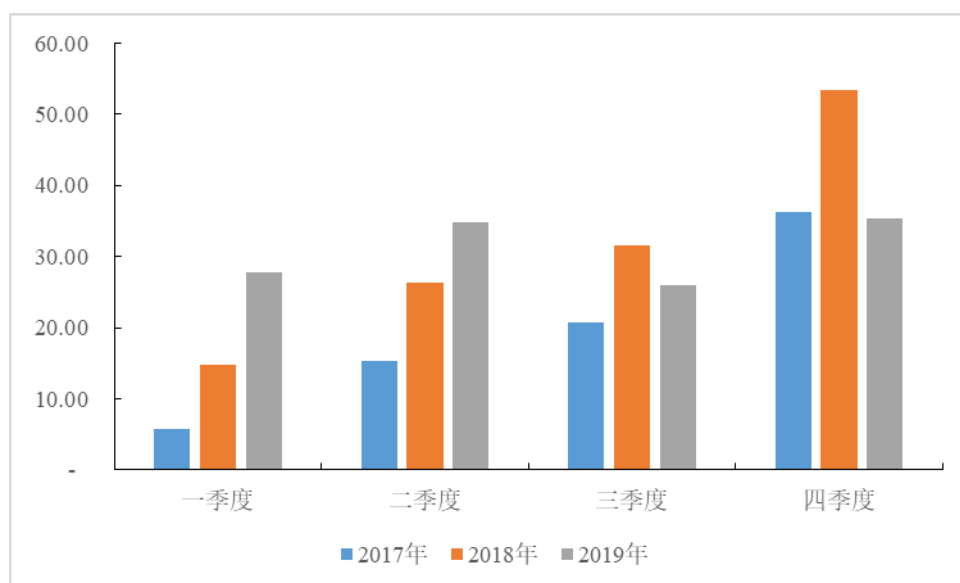
项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
一季度	40,658.45	17.56%	23,038.08	10.54%	19,912.46	15.27%
二季度	54,871.36	23.70%	61,034.31	27.92%	39,414.95	30.22%
三季度	55,873.27	24.13%	65,557.92	29.99%	36,276.55	27.81%
四季度	80,169.85	34.62%	68,981.10	31.55%	34,820.24	26.70%
合计	231,572.92	100%	218,611.41	100%	130,424.21	100%

报告期内，公司销售收入主要集中在下半年，主要由于：（1）下游整体企业通常在年初制定年度生产计划和采购预算，因此，一季度通常采购规模较小；（2）受新能源补贴政策的影响，下半年通常是新能源汽车的产销旺季，公司下

半年出货量较多。

公司产品销售的季节性分布与下游车企的生产和销售情况整体相匹配，根据中汽协数据，2017年至2018年，我国新能源汽车产量呈现一季度到四季度逐渐增加的趋势。2019年受行业景气度下降影响，新能源汽车行业产量呈现一定波动。具体如下图所示：

中国新能源汽车季度产量情况（单位：万辆）



资料来源：中汽协

6、退、换货情况

报告期内，公司发生的退、换货情况如下：

（1）退货情况

报告期内，公司发生的退货情况如下：

期间	类别	客户	数量（个）	金额（万元）	金额占同类收入比例
2017年度	电池包	江铃集团	2.00	5.89	0.00%
2018年度	电池包	北汽集团	14.00	48.74	0.02%
2019年度	电池包	上海锐镁新能源科技有限公司	9.00	45.75	0.03%

（2）换货情况

报告期内，公司发生的换货情况如下：

期间	类别	客户	数量	金额 (万元)	金额占同类 收入比例
2017 年度	电芯	唐巨龙（深圳）电子科技有限公司	25.00	0.02	0.01%
	电池包	北汽集团	124.00	535.63	0.42%
		江铃集团	120.00	299.79	0.24%
2018 年度	电芯	唐巨龙（深圳）电子科技有限公司	11.00	0.01	0.00%
	模组	长城集团	750.00	517.52	2.46%
	电池包	北汽集团	173.00	1,009.54	0.52%
		江铃集团	61.00	123.66	0.06%
		广汽集团	1.00	14.73	0.01%
2019 年度	模组	东软睿驰汽车技术（沈阳）有限公司	6.00	3.16	0.00%
		广汽集团	36.00	64.51	0.08%
		长城集团	802.00	756.52	0.98%
	电池包	江铃集团	3.00	10.15	0.01%
		长安汽车	1.00	6.87	0.00%
		广汽集团	1.00	14.73	0.01%
		北汽集团	55.00	280.90	0.18%
		戴姆勒	1.00	32.53	0.02%

注：电芯数量单位为“片”、模组、电池包数量单位为“个”。

（二）营业成本分析

1、营业成本构成及变动分析

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	178,945.49	95.48%	210,740.19	98.09%	108,592.35	97.13%
其他业	8,468.54	4.52%	4,112.19	1.91%	3,204.78	2.87%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
务成本						
合计	187,414.04	100%	214,852.38	100%	111,797.12	100%

报告期内，公司营业成本以主营业务成本为主，占比分别为 97.13%、98.09% 和 95.48%，与公司营业收入的构成情况相匹配。

2、主营业务成本产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按产品分类情况如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动力电池系统	178,798.14	99.92%	210,445.81	99.86%	108,534.02	99.95%
材料	147.35	0.08%	294.39	0.14%	58.33	0.05%
合计	178,945.49	100%	210,740.19	100%	108,592.35	100%

报告期内，公司主营业务成本主要为动力电池系统的成本，与主营业务收入的构成及变动趋势一致。

3、主要产品成本和销量变化情况

报告期内，公司动力电池系统的单位成本和销量情况如下：

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度
	金额	变动比例	金额	变动比例	金额
成本（万元）	178,798.14	-15.04%	210,445.81	93.90%	108,534.02
销量（MWh）	2,179.48	17.22%	1,859.33	103.74%	912.60
单位成本（元/Wh）	0.82	-27.52%	1.13	-4.83%	1.19

报告期内，公司动力电池系统单位成本分别为 1.19 元/Wh、1.13 元/Wh 和 0.82 元/Wh，呈下降趋势，主要由于：（1）报告期内，公司产能规模逐渐扩大，采购端议价能力不断增强，部分原材料采购价格下降；（2）公司进行技术及工艺改进，优化产品物料类型和用量，通过技术途径降低材料成本；（3）公司加

强内部生产管理，同时产线自动化程度提高，通过管理途径降低人工成本。

4、主营业务成本结构分析

报告期内，公司动力电池系统成本构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	149,391.32	83.55%	185,779.25	88.28%	95,177.27	87.69%
直接人工	11,808.04	6.60%	13,461.82	6.40%	8,096.56	7.46%
制造费用	17,598.78	9.84%	11,204.74	5.32%	5,260.19	4.85%
合计	178,798.14	100%	210,445.81	100%	108,534.02	100%

报告期内，公司动力电池系统成本构成整体较为稳定，其中主要成本为直接材料。

报告期内，公司主营业务成本金额整体与公司主营业务收入保持一致趋势。

公司主营业务成本按照产品结构分类如下：

单位：万元

产品类别	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动力电池系统	178,798.14	99.92%	210,445.81	99.86%	108,534.02	99.95%
其中：电池包	117,614.42	65.73%	188,913.91	89.64%	106,128.71	97.73%
模组	60,530.66	33.83%	20,778.46	9.86%	2,229.91	2.05%
电芯	653.06	0.36%	753.44	0.36%	175.41	0.16%
材料	147.35	0.08%	294.39	0.14%	58.33	0.05%
合计	178,945.49	100%	210,740.19	100%	108,592.35	100%

2017 年公司主要向北汽集团、江铃集团销售电池包，2018 年新增客户广汽、长城，其采购产品为模组，因此公司销售的动力电池系统以电池包为主，但是 2018 年以来模组销售占比逐渐提升。由于结转的主营业务成本和主营业务收入匹配，2017 年-2018 年电池包主营业务成本占比 90%左右，2019 年电池包主营业务成本占比为 65.73%，模组主营业务成本占比为 33.83%。

2017-2018 年间，公司主要销售电池包，因此营业成本结构主要受电池包成本结构的影响。在此期间，虽然电池包组装环节所用材料价格呈现下降趋势，但是由于电芯部分主要材料正极材料、负极材料呈现价格上升趋势，导致电池包整体材料成本降幅较小，而同期由于生产的规模效应，直接人工和制造费用呈现下降趋势，综合导致 2017-2018 年期间公司营业成本结构中直接材料占比上升。

2019 年，公司营业成本结构中，直接材料成本相较 2018 年下降，直接人工和制造费用相较 2018 年上升，主要是由于：（1）当期公司原材料采购价格下降，电池包和模组成本结构中材料成本占比下降；（2）当期模组销售占比上升，而模组成本结构中直接材料占比相对电池包较低；（3）当期公司部分产能爬产，导致制造费用上升。

5、主要原材料和能源的采购情况

报告期内，公司主要原材料和能源的采购数量及价格情况，详见本招股说明书“第六节/五、发行人采购情况和主要供应商”相关内容。

（三）毛利分析

1、毛利构成分析

报告期内，公司毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
动力电池系统	52,569.17	91.35%	7,759.81	61.04%	21,818.39	98.89%
材料	58.26	0.10%	111.41	0.88%	13.47	0.06%
主营业务毛利合计	52,627.43	91.45%	7,871.22	61.92%	21,831.86	98.95%
其他业务毛利	4,921.41	8.55%	4,841.64	38.08%	232.40	1.05%
综合毛利合计	57,548.84	100.00%	12,712.86	100%	22,064.25	100%

报告期内，公司毛利主要来自动力电池系统的销售，与公司主营业务收入结构保持一致。动力电池系统销售产生的毛利分别为 21,818.39 万元、7,759.81

万元和 52,569.17 万元，占比分别为 98.89%、61.04%和 91.35%。材料销售产生毛利金额及占比较小。

2018 年，公司其他业务收入毛利贡献率为 38.08%，显著高于其他报告期。一方面是随着公司生产经营规模扩张，生产过程中产生的废料数量增加，废料销售收入也相应增长，由于生产过程中形成的工业废料成本为 0，导致废料销售贡献的毛利增长较多。2018 年度废料销售毛利为 2,287.86 万元，而 2017 年废料销售的毛利仅为 134.54 万元。同时随着客户拓展效果逐渐显现，公司与主要客户合作深度不断加强，公司为更多客户提供研发服务，且研发服务收入的毛利率相对较高。2018 年度公司对北汽和戴姆勒的研发项目根据合同进度合计确认收入 3,969.16 万元，毛利率 63.31%，贡献的毛利为 2,512.97 万元，而 2017 年公司研发服务收入贡献毛利仅为 80.08 万元。

另外一方面是由于公司 2018 年主营业务毛利率相对较低，导致当期主营业务收入贡献毛利低于其他报告期。2019 年，随着公司主营业务毛利率回升，主营业务毛利规模扩大，其他业务收入毛利占比下降。

报告期内，动力电池系统主要包括电池包、模组及电芯，其单位毛利分别如下：

（1）电池包

单位：元/Wh

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位价格	1.06	1.19	1.43
单位成本	0.82	1.15	1.19
单位毛利	0.24	0.04	0.24
毛利率	22.78%	3.50%	16.58%

报告期内，电池包为公司最主要的产品，公司于 2016 年 9 月开始与北汽集团的合作，向其批量化销售新能源汽车电池包，并维持持续稳定的合作。2017 年双方进一步加深合作，公司对北汽新能源的销售价格有所下浮而成本变化幅度较小，导致毛利率略有降低。2018 年，市场进一步活跃，同时因北汽新能源

加大采购量，公司对其售价给予一定程度的优惠，而当年原材料等市场价格居高不下，成本依然维持在较高水平，故 2018 年毛利率大幅度降低。2019 年，公司注重成本控制，通过与供应商签订协议锁定原材料采购价格等方式使得成本大幅下降，故毛利率较 2018 年有所上升。

（2）模组

单位：元/Wh

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位价格	1.06	0.99	1.46
单位成本	0.83	0.98	1.14
单位毛利	0.23	0.01	0.31
毛利率	21.78%	1.27%	21.64%

2017 年，公司主要将模组出售至孚能美国，平均毛利率维持在 20%左右。2018 年起，公司开始展开与长城汽车的合作，向其批量化销售汽车电池模组，因公司希望与长城汽车达成长期而稳定的合作，故定价较低，同时因当年原材料等市场价格处于高位，成本依然维持在较高水平，故 2018 年毛利率大幅度降低。2019 年，公司注重成本控制，通过与供应商签订协议锁定原材料采购价格等方式使得成本大幅下降，故 2019 年毛利率回升，呈现大幅上升的趋势。

（3）电芯

单位：元/Wh

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
单位价格	1.52	1.53	1.25
单位成本	0.59	0.82	0.75
单位毛利	0.93	0.71	0.49
毛利率	61.04%	46.17%	39.44%

报告期内，公司销售的电芯体量较小，且主要销往境外，单位定价较高，毛利率整体较高。

2017 年，公司少量电芯销售为内销，由于国内销售毛利率低于境外销售毛利率，2017 年电芯销售毛利率相对 2018 年和 2019 年较低。2018 年起，公司逐

步终止了国内电芯销售并新增与戴姆勒的电芯销售，所以 2018 年和 2019 年的毛利逐步上升。

2017 年，公司其他业务毛利较低，对于综合毛利贡献较小。2018 年和 2019 年，由于研发服务收入规模增加，带动其他业务毛利增加较多，对综合毛利的贡献上升。

报告期内，公司其他业务产生的毛利构成情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
废料	2,446.05	49.70%	2,287.87	47.25%	134.54	57.89%
研发服务	2,519.34	51.19%	2,512.97	51.90%	82.08	35.32%
维修费及其他劳务	-44.38	-0.90%	37.25	0.77%	15.48	6.66%
其他	0.40	0.01%	3.55	0.07%	0.30	0.13%
合计	4,921.41	100%	4,841.64	100%	232.40	100%

2、毛利率变动分析

（1）分产品毛利率情况

报告期内，公司主要产品的毛利率情况如下：

类别	项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
动力电池系统	销售单价（元/Wh）	1.06	1.17	1.43
	单位成本（元/Wh）	0.82	1.13	1.19
	毛利率	22.72%	3.56%	16.74%
材料	毛利率	28.33%	27.46%	18.76%
主营业务毛利率		22.73%	3.60%	16.74%
其他业务毛利率		36.75%	54.07%	6.76%
综合毛利率		23.49%	5.59%	16.48%

报告期内，公司综合毛利率分别为 16.48%、5.59%和 23.49%，2017 年至 2018 年整体呈下降趋势，主要由于动力电池系统毛利率下降；2019 年，公司动

力电池系统毛利率上升较多，使得公司综合毛利率提升到 23.49%。

报告期内，公司动力电池系统毛利率分别为 16.74%、3.56%和 22.72%，2017 年至 2018 年呈下降趋势，2018 年毛利率下降幅度较大，变动原因分析如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
毛利率	22.72%	3.56%	16.74%
毛利率变动	19.16%	-13.18%	-1.95%
单价（元/Wh）	1.06	1.17	1.43
单价变动影响	-10.18%	-18.08%	-10.52%
单位成本（元/Wh）	0.82	1.13	1.19
单位成本变动影响	29.34%	4.90%	8.57%

注：单价变动影响=（本期单价-上期单位成本）/本期单价-上期毛利率

单位成本变动影响=（上期单位成本-本期单位成本）/本期单价

由上表可知，报告期内公司动力电池系统毛利率波动主要是由于：（1）随着新能源汽车行业的发展，补贴退坡、行业竞争加剧导致动力电池行业的市场售价整体下降；（2）通过扩大采购规模、优化生产工艺、加强生产管理，动力电池系统的单位成本有所下降，但其下降幅度低于同期的销售单价。因此，2017 年至 2018 年，公司毛利率呈下滑趋势。

随着公司采购规模的扩大，公司与供应商积极开展战略合作。2019 年，公司与主要原材料的供应商签署多项采购框架协议，使得 2019 年主要原材料采购单价较 2018 年明显下降，降幅超过 2019 年公司产品单价的下降幅度，带动当期毛利率上升。

2019 年，发行人通过与主要原材料的长期供应商签署框架协议，大幅降低了采购价格，具体如下：

项目	2019 年	2018 年	变动幅度
正价材料采购均价（元/kg）	123.77	163.35	-24.23%
负极材料采购均价（元/kg）	42.42	50.60	-16.17%
隔膜采购均价（元/m ² ）	2.62	5.19	-49.52%
电解液采购均价（元/kg）	32.62	34.66	-5.89%
铝塑膜采购均价（元/m ² ）	20.76	24.15	-14.04%

根据测算,发行人五种主要原材料采购单价下降导致的 2019 年电芯材料成本下降幅度与同期电芯材料成本整体下降幅度之间具有一致性。

由于电芯为公司产品的主要成本构成,而电芯成本结构中材料占比 80%以上,因此 2019 年电芯材料成本的下降大幅拉低了公司同期产品销售成本,当期公司产品销售单位成本下降 27.52%,大幅高于当期单价下降幅度 9.54%,使毛利率上升。

综上,部分长期供应商 2019 年大幅降低供货价格与发行人电芯成本下降相一致,毛利率上升具有合理性。

报告期内,公司材料销售的毛利率整体较为稳定,随销售产品结构的变化有一定波动。

2018 年和 2019 年其他业务毛利率较高,主要由于研发服务收入规模增长较快,在其他业务收入中占比较大,研发服务收入毛利率较高。

（2）与同行业上市公司的毛利率比较

报告期内,公司与同行业上市公司同类业务毛利率对比如下:

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁德时代	28.45%	34.10%	35.25%
国轩高科	33.37%	28.80%	39.81%
亿纬锂能	23.76%	17.64%	22.16%
同行业上市公司平均	28.53%	26.85%	32.41%
孚能科技	22.72%	3.56%	16.74%

资料来源: Wind 资讯, 可比公司招股说明书和定期报告

报告期内,公司动力电池系统毛利率低于同行业上市公司,主要由于:(1)相较于其他类型动力电池,三元软包动力电池目前仍处于导入期,其优良的产品性能尚未充分在销售价格层面体现。为扩大产品的销售规模,公司参考行业水平进行定价;(2)在成本端,由于技术路线不同,公司使用的正极材料全部为三元材料,报告期主要使用进口隔膜,包装外壳为铝塑膜;同行业上市公司使用的正极材料包括三元材料和磷酸铁锂,主要使用国内厂商生产的隔膜,包

装外壳一般为钢壳或者铝壳。因此，公司单位成本中直接材料成本较高；（3）2018 年和 2019 年，公司部分新建产能处于调试爬坡阶段，产能尚未完全释放，导致单位成本中折旧摊销较高。

2018 年公司毛利率较低，主要由于当年产品市场售价大幅下降，降幅明显大于同期单位成本下降幅度所致。

（四）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例	金额	占营业收入比例
销售费用	12,511.78	5.11%	10,057.84	4.42%	7,073.31	5.28%
管理费用	16,479.71	6.73%	8,409.31	3.70%	4,842.95	3.62%
研发费用	27,082.34	11.06%	11,272.96	4.95%	4,744.84	3.54%
财务费用	-1,762.48	-0.72%	-0.23	0.00%	1,337.33	1.00%
合计	54,311.35	22.17%	29,739.87	13.07%	17,998.43	13.45%

报告期内，随着公司业务规模扩大，公司期间费用规模整体呈现上升趋势，2017 年至 2018 年期间费用率逐年下降。2019 年各项费用率都一定程度上升，期间费率较 2018 年上升较多。具体分析如下：

1、销售费用分析

报告期内，公司销售费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
产品质量保证金	6,616.02	52.88%	6,558.34	65.21%	3,912.73	55.32%
物流运输费	1,775.17	14.19%	1,427.74	14.20%	1,485.78	21.01%
职工薪酬及福利费	1,848.16	14.77%	812.78	8.08%	653.40	9.24%
差旅费	538.77	4.31%	274.49	2.73%	166.97	2.36%
广告宣传费	786.17	6.28%	740.21	7.36%	564.10	7.97%

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
业务招待费	125.15	1.00%	82.20	0.82%	44.68	0.63%
租赁费	225.38	1.80%	70.31	0.70%	47.77	0.68%
办公及后勤费	56.45	0.45%	34.93	0.35%	8.48	0.12%
折旧及摊销费	14.35	0.11%	12.63	0.13%	5.96	0.08%
股份支付费用	316.72	2.53%	-	-	94.62	1.34%
其他	209.44	1.67%	44.21	0.44%	88.84	1.26%
合计	12,511.78	100%	10,057.84	100%	7,073.31	100%

报告期内，公司销售费用主要为产品质量保证金、物流运输费和职工薪酬及福利费，合计金额占销售费用的比例分别为 85.56%、87.48%和 81.84%，占比相对稳定。

（1）产品质量保证金

公司销售动力电池系统时一般向客户提供一定期间或一定里程的质量保证，在质量保证期内公司有免费维修、更换和及时提供售后服务的义务和责任。公司按照主营业务收入的一定比例计提预计负债，并计入销售费用。

报告期内，公司结合行业惯例、质保年限、历史售后维修数据等，对产品质量保证金按照主营业务收入的 3%计提。

报告期内各期按产品类别的质保金计提额、发生额及余额如下：

单位：万元

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	电池包	8,515.70	4,560.97	1,144.23
	模组	806.75	177.22	91.85
	电芯	58.73	16.74	8.05
	材料	19.77	7.60	5.45
本期计提	电池包	3,779.91	5,872.82	3,816.52
	模组	3,103.08	631.36	85.37
	电芯	49.66	41.99	8.69
	材料	14.93	12.17	2.15

项目		2019 年度	2018 年度	2017 年度
本期发生	电池包	2,175.90	1,918.09	399.78
	模组	367.56	1.83	-
	电芯	-	-	-
	材料	-	-	-
期末余额	电池包	10,119.72	8,515.70	4,560.97
	模组	3,542.27	806.75	177.22
	电芯	108.39	58.73	16.74
	材料	34.70	19.77	7.60

公司产品质量保证金计提比例与同行业对比如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
国轩高科	3.81%	2.67%	4.58%
亿纬锂能	-	-	0.04%
宁德时代	3.00%	3.00%	3.00%
平均值	2.27%	1.89%	2.54%
孚能科技	3.00%	3.00%	3.00%

资料来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书和定期报告

由上表可知，公司产品质量保证金计提的比例高于同行业平均值，计提充分。

（2）物流运输费

物流运输费是公司销售产品时承担的相关运输费用。报告期内，公司物流运输费占主营业务收入的比例分别为 1.14%、0.65%和 0.77%。2017 年，公司物流运输费占收入比例较高，主要由于公司当年主要客户指定的运输交付地点与公司生产基地距离较远所致。

（3）职工薪酬及福利费

报告期内，公司销售人员的薪酬分别为 653.40 万元、812.78 万元和 1,848.16 万元。随着公司销售规模的扩大和销售人员的增加，公司计入销售费用的职工薪酬及福利费也明显增加。

2、管理费用分析

报告期内，公司管理费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬及福利费	6,442.51	39.09%	3,600.01	42.81%	2,185.24	45.12%
折旧及摊销费	3,657.70	22.20%	2,372.05	28.21%	1,199.70	24.77%
中介机构费和咨询费	1,532.94	9.30%	951.12	11.31%	417.93	8.63%
办公及后勤费	1,911.23	11.60%	438.99	5.22%	352.32	7.27%
租赁费	633.61	3.84%	265.02	3.15%	241.24	4.98%
差旅费	321.78	1.95%	277.46	3.30%	203.79	4.21%
业务招待费	180.81	1.10%	97.13	1.16%	48.94	1.01%
股份支付费用	1,153.54	7.00%	-	-	136.70	2.82%
其他	645.60	3.92%	407.51	4.85%	57.08	1.18%
合计	16,479.71	100%	8,409.31	100%	4,842.95	100%

报告期内，公司管理费用主要为职工薪酬及福利费、折旧及摊销费、中介机构费和咨询费、办公及后勤费，合计金额占管理费用的比例分别为 85.80%、87.55%和 82.19%。

报告期内，随着公司业务规模的扩大和管理人员的增加，公司计入管理费用的职工薪酬及福利费相应增加；同时，管理用固定资产及无形资产规模增加，使得折旧及摊销金额相应上升。中介机构费和咨询费主要为孚能德国为筹备境外生产基地支付咨询费用、公司为开展上市工作支付的审计费和律师费等。

3、研发费用分析

报告期内，公司研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
委托研发服务费	3,310.14	12.22%	3,521.11	31.23%	-	-

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
职工薪酬及福利费	10,344.24	38.20%	4,010.04	35.57%	2,059.12	43.40%
材料费	6,936.68	25.61%	2,296.59	20.37%	1,054.27	22.22%
检验费	736.80	2.72%	312.27	2.77%	543.57	11.46%
折旧及摊销费	870.13	3.21%	337.87	3.00%	75.97	1.60%
模具费	911.45	3.37%	189.79	1.68%	177.25	3.74%
咨询费	414.93	1.53%	6.98	0.06%	35.41	0.75%
租赁费	217.35	0.80%	71.76	0.64%	19.58	0.41%
差旅费	680.48	2.51%	211.12	1.87%	100.99	2.13%
办公及后勤费	995.72	3.68%	174.70	1.55%	142.76	3.01%
股份支付费用	1,259.95	4.65%	-	-	475.25	10.02%
其他	404.46	1.49%	140.72	1.25%	60.66	1.28%
合计	27,082.34	100%	11,272.96	100%	4,744.84	100%

报告期内，公司研发费用呈现上升趋势，主要由于公司历来重视产品、技术和工艺的研发，并持续加大了研发投入力度。报告期内，公司研发费用主要由委托研发服务费、职工薪酬及福利费、材料费构成，合计占研发费用的比例分别为 65.62%、87.18%和 76.03%。

公司委托研发服务费为支付给美国孚能的委托研发费用。根据公司与美国孚能签订的《技术开发（委托）框架合同》，公司根据美国孚能实际发生的研发支出确定委外研发服务费用。2018 年和 2019 年分别确认委托研发服务费 4,202.61 万元（其中 681.50 万元为接受客户委托所进行的研发，公司将该部分委托研发支出确认为公司研发服务收入对应的成本）和 3,521.11 万元。

报告期内，公司研发费用投入的主要项目如下：

单位：万元

项目	整体预算	费用支出金额			实施进度
		2019 年度	2018 年	2017 年	
高比能量快速充电锂离子电池动力电池研发	1,245.00		-	-	已完成
3.0Ah 圆柱 18650 动力电池开发	318.00		-	-	已完成

项目	整体预算	费用支出金额			实施 进度
		2019 年度	2018 年	2017 年	
软包化成工艺改进	360.00		-	-	已完成
高能量密度 18650 电芯开发	300.00		-	235.39	已完成
电池系统零部件自主开发	360.00		-	286.64	已完成
动力电池智能化生产工艺及生产设备开发	1,320.00		-	1,059.99	已完成
HEV 电芯及电池系统开发	240.00		-	282.92	已完成
长寿命储能和车用动力三元锂离子电池关键技术及产业化创新研究	2,750.00		-	2,879.90	已完成
动力电池涂布工艺及涂布设备结构开发	1,192.00		1,062.49	-	已完成
电池模组激光焊接技术应用研究	1,095.00		965.41	-	已完成
动力电池焊接效果可视化设备开发	1,155.00		1,015.17	-	已完成
高比能高安全电池关键材料的研究开发	3,440.00	1,270.23	1,665.89	-	已完成
A 级轿车动力电池系统技术开发	1,312.00	838.69	448.30	-	已完成
B 级 SUV 动力电池系统技术开发	1,185.00	457.47	326.54	-	已完成
A 级 SUV 动力电池系统技术开发	1,165.00	826.67	302.31	-	已完成
新型电池控制系统（BMS）开发	1,120.00	672.44	437.57	-	已完成
高安全高比能动力电池及其管理系统技术开发与应用	900.00	764.67	129.01	-	已完成
动力电池系统安全防护技术研究	3,530.00	1,093.98	1,399.16	-	已完成
委托美国研发	7,600.00	3,310.14	3,521.11	-	不适用
高倍率插电混合动力电池技术开发（PHEV）	3,200.00	1,292.73	-	-	进行中
混合动力电池技术开发	3,800.00	1,268.85	-	-	进行中

项目	整体预算	费用支出金额			实施进度
		2019 年度	2018 年	2017 年	
智能化、模块化电池系统研究与应用	2,000.00	1,688.36	-	-	进行中
高能量密度、长寿命、快充动力电池技术开发	3,600.00	2,969.30	-	-	进行中
下一代全球乘用车平台动力电池模组开发	8,600.00	6,668.61			进行中
下一代全球乘用车平台动力电池包开发	2,800.00	613.61			进行中
400Wh/kg 高能量密度、高安全性动力电池技术开发	5,200.00	3,346.58			进行中
合计	59,787.00	27,082.34	11,272.96	4,744.84	

4、财务费用分析

报告期内，公司财务费用情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利息支出	2,484.35	2,839.36	3,377.47
减：利息收入	5,125.42	2,840.01	109.26
减：利息资本化金额	13.94	642.46	2,252.20
汇兑损益	-74.60	245.54	43.53
手续费	966.82	397.02	277.69
其他	0.30	0.32	0.10
合计	-1,762.48	-0.23	1,337.33

报告期内，公司财务费用主要包括利息支出、利息收入、汇兑损益及手续费等。汇兑损益主要系公司进口原材料及向境外销售产品因期间汇率变动而产生的汇兑损益变化，手续费主要系公司票据贴现产生的贴现费用。报告期内公司财务费用规模整体较小，2017 年由于当期贷款金额较高，利息支出较大导致当期财务费用较高。

5、与同行业上市公司的期间费用比较

（1）销售费用比较

公司销售费用率与同行业上市公司对比如下：

项目	公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售费用率	宁德时代	4.71%	4.66%	3.98%
	国轩高科	6.73%	5.49%	6.98%
	亿纬锂能	2.73%	3.89%	3.78%
	平均值	4.73%	4.68%	4.91%
	孚能科技	5.11%	4.42%	5.28%
与平均值差异		0.38%	-0.26%	0.37%
与 各 可 比 公 司 差异	宁德时代	0.40%	-0.24%	1.30%
	国轩高科	-1.63%	-1.07%	-1.70%
	亿纬锂能	2.38%	0.53%	1.50%

2017 年和 2018 年，公司与可比公司的销售费用率差异较小。

2017 年至 2018 年，国轩高科质保及维修费用占收入比例分别为 4.39%、2.60%，而公司一直稳定在 3%左右。

2019 年，公司销售费用率较可比公司高，主要是由于公司当期收入增幅相对较小，规模效应无法发挥，销售费用率较高。

（2）管理费用比较

报告期内，公司管理费用率与同行业上市公司对比如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁德时代	4.00%	5.37%	6.62%
国轩高科	8.02%	6.70%	6.39%
亿纬锂能	2.94%	3.21%	5.67%
平均值	4.99%	5.09%	6.23%
孚能科技	6.73%	3.70%	3.62%
差异	2.73%	-1.39%	-2.61%

报告期内，公司管理费用率与同行业可比公司的差异原因如下：

①2017 年，公司管理费用率低于同行业平均水平，主要是由于公司同期收入大幅增加，管理人员规模虽然扩大，但未同比增长；同时，强化内部管理，

提高费用使用效率，职工薪酬及福利费、业务招待费、办公及后勤费较同行业可比公司较低。另外，当期同行业可比公司中宁德时代和国轩高科管理费用率较高，其中，宁德时代 2017 年和 2018 年存在较高金额的股份支付费用，国轩高科 2017 年和 2018 年存在较高金额的零星工程和修缮费、物流运输费。

②2019 年，公司设立孚能德国和孚能美国以后，职工薪酬及福利费等有所上升，同时为筹备未来境外生产基地产生了较多前期咨询服务费，由此导致当期管理费用增长，管理费用率偏高。

（3）研发费用比较

报告期内，公司研发费用率与同行业上市公司对比如下：

公司名称	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁德时代	6.53%	6.72%	8.16%
国轩高科	8.82%	6.78%	6.91%
亿纬锂能	7.15%	7.24%	6.03%
平均值	7.50%	6.91%	7.03%
孚能科技	11.06%	4.95%	3.54%
差异	4.55%	-1.96%	-3.49%

报告期内，公司研发费用率与同行业可比公司的差异原因如下：

①2017 年，公司研发费用率低于行业均值，主要由于 2017 年度及以前，公司计划以美国孚能为主体在境外上市，美国孚能所开展的动力电池相关的研发活动对应的费用未在公司账面体现，导致公司 2017 年的研发费用率偏低。

②2018 年，公司全年销售收入较上年增长 70.00%，同期，公司正在实施的研发项目及相应的研发投入未出现相应的大幅增加，导致公司 2018 年研发费用率偏低。

③2019 年，公司基于上年末与相关客户签署的协议，以及对于相关客户未来产品需求的预期，加大了与相关客户相关的产品研发，以及自身的研发投入，因此，2019 年，公司研发费用率高于行业水平。

（五）其他经营成果变化情况分析

1、非经常性损益和少数股东权益影响分析

报告期内，公司非经常性损益和少数股东权益情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产处置损失，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-150.07	-574.16	-10.76
计入当期损益的政府补助（与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	1,185.44	720.64	1,271.55
非同一控制业务合并	139.91	-	-
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	-	-224.75
公允价值变动收益	22.86	-	-
结构性存款取得的收益	11,535.53	13,299.18	-
理财产品投资收益	1,604.94	77.26	31.64
单独进行减值测试的应收账款减值准备转回	19.35	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	289.62	671.02	26.25
小计	14,647.57	14,193.94	1,093.93
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	2,504.59	2,132.98	197.80
少数股东损益	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	12,142.98	12,060.96	896.12

报告期内，公司非经常性收益主要来源于政府补助和对外投资取得的投资收益。

2、其他收益、投资收益

（1）其他收益

报告期内，公司的其他收益为 1,226.55 万元、688.34 万元和 1,179.08 万元，主要为收到的与公司经营活动相关的政府补助，具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与资产相关的政府补助	635.79	129.34	49.25

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与收益相关的政府补助	528.99	559.00	1,177.30
代扣个人所得税手续费返还	14.30	-	-
合计	1,179.08	688.34	1,226.55

报告期内，公司与资产相关的政府补助如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
新能源汽车生产补助资金	52.12	54.38	45.92
产业扶持专项资金（镇江）	139.83	34.96	-
2015 年度省预算内基建投资增强制造业核心竞争力专项资金	20.00	20.00	1.67
2016 年赣州市重点工业技改投资专项项目资金	20.00	20.00	1.67
2017 年工业转型升级（中国制造 2025）资金	70.83		
赣州经济技术开发区“独角兽”精准帮扶	200.00		
赣州市科学技术局 2019 年第二批省级科技计划项目	70.00		
2018 年赣州市工业互联网和智能制造专项奖励配套资金	63.00	-	-
合计	635.79	129.34	49.25

报告期内，公司与收益相关的政府补助如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
2016 年度和 2017 年度新能源汽车推广应用补助和产业配套奖励省级财政资金	200.00	-	-
2018 年江西省“双千计划”人才发展专项资金	50.00	-	-
2018 年市级科技计划专项资金	12.00	-	-
2017 年赣州市第二批科技创新券项目资金	2.00	-	-
赣州经济技术开发区财政扶持企业发展经济建设科直办户资金	46.93	-	-
市级外贸扶持发展资金	2.91		
2018 年度就业扶贫资金	15.14	2.10	
江西省创新创业项目专项资金	200.00	300.00	-
江西省 2018 年省级工业转型升级专项资金		182.00	-
2017 年赣州经济技术开发区建设国家高新技术产业标准化示范区奖励资金		22.00	-

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
赣州经济技术开发区高新技术企业奖励资金		20.00	-
“海智计划”工作站补贴		10.00	-
2017 年度市级科技计划专项资金		10.00	-
2017 年度市级科技计划专项资金（研发后补贴）		10.00	-
2017 年度就业扶贫资金		2.90	1.62
江西省“双千计划”人才创新创业事业发展资金		-	1,000.00
赣州经济技术开发区党群工作部 2016 年创业创新基地能力建设补助		-	100.00
省级企业技术中心市级奖励资金		-	20.00
2017 年社会保险、就业补贴		-	5.68
合计	528.99	559.00	1,177.30

（2）投资收益

报告期内，公司投资收益主要来自结构性存款、理财产品等产生的收益，具体如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
结构性存款取得的收益	11,535.53	13,299.18	-
理财产品取得的收益	1,604.94	77.26	31.64
权益法核算的长期股权投资收益	-87.01	-	-
合计	13,053.46	13,376.44	31.64

3、资产减值损失、信用减值损失

报告期内，公司资产减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度		2018 年度		2017 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
坏账损失	-	-	459.67	6.82%	53.92	1.65%
存货跌价损失	1,901.68	100%	2,281.91	33.86%	3,219.95	98.35%
固定资产减值损失	-	-	3,997.49	59.32%	-	-
合计	1,901.68	100%	6,739.07	100%	3,273.87	100%

报告期内，公司资产减值损失先上升后下降，其中以存货跌价损失和固定资产减值损失为主。

公司历年坏账准备金额较低，整体回款情况良好。2018 年，公司计提坏账准备 459.67 万元，较 2017 年增加 405.75 万元，主要由于公司收入规模扩大，应收账款计提坏账准备增加所致。

2017 年、2018 年和 2019 年公司存货跌价损失的金额分别为 3,219.95 万元、2,281.91 万元和 1,901.68 万元，主要由于当年对部分产品计提了跌价准备。

公司自 2018 年 5 月开始不再使用 18650 圆柱电池生产线，基于谨慎性，公司对该生产线全额计提减值准备。

2019 年 1 月 1 日起，公司根据新金融工具准则，将应收款项的坏账准备列示在“信用减值损失”科目，不再列示在“资产减值损失”科目，当期“信用减值损失”发生额为 840.12 万元。

4、营业外收入及支出

（1）营业外收入

报告期内，公司营业外收入情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
与日常活动无关的政府补助	6.36	32.30	45.00
质量违约罚款收入	309.87	671.94	24.04
非同一控制下业务合并产生的收益	139.91	-	-
其他	15.60	18.58	7.97
合计	471.74	722.81	77.00

报告期内，公司的营业外收入金额较小，主要来自于与日常活动无关的政府补助和供应商质量违约罚款收入。

根据《企业会计准则第 16 号—政府补助》（2017），与企业日常活动相关的政府补助，应当按照经济业务实质，计入其他收益或冲减相关成本费用，不再

列示在“营业外收入”。

（2）营业外支出

报告期内，公司营业外支出情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
非流动资产报废损失	24.25	14.45	10.76
公益性捐赠支出	-	0.74	-
其他	35.85	18.76	5.75
合计	60.10	33.94	16.51

报告期内，公司营业外支出金额较小，对公司经营业绩不构成重大影响。

（六）税收缴纳情况

1、报告期主要税项缴纳情况

报告期内，公司所得税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	2,095.65	665.47	165.53
本期应交数	3,039.69	1,720.71	499.94
本期已交数	-	290.52	-
期末未交数	5,135.34	2,095.65	665.47

报告期内，公司增值税缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初未交数	-1,519.91	-5,878.42	-109.35
本期应交数	-9,558.57	4,358.51	-5,167.19
本期已交数	-	-	601.88
期末未交数	-11,078.48	-1,519.91	-5,878.42

2、会计利润与所得税费用调整过程

报告期各期，公司所得税费用与会计利润的关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
利润总额	14,228.20	-10,234.75	1,990.64
按法定税率计算的所得税费用	2,134.23	-1,535.21	298.60
某些子公司适用不同税率的影响	-1,545.53	-7.75	-22.48
归属于联营及合营公司的损益	13.05	-	-
不可抵扣的费用	481.82	12.72	133.37
研发费用加计扣除	-2,130.86	-883.23	-301.19
未确认的可抵扣暂时性差异的影响和可抵扣亏损	2,152.72	0.21	56.21
按本公司实际税率计算的所得税费用	1,105.43	-2,413.27	164.51

报告期内，公司享受西部大开发税收政策优惠，未发生因税收政策重大变化对公司经营产生重大影响的情况。

（七）股份支付费用

1、报告期内员工激励概述

报告期内，发行人共实施两次员工激励方案，分别于 2017 年实施和 2019 年实施。

2017 年度以前，公司计划以美国孚能为主体于境外申请上市。2010 年 2 月至 2017 年 12 月，美国孚能召开董事会陆续授予员工股票期权。截至 2017 年 12 月，美国孚能已授予并有效的股票期权共计 18,874,490 份，且尚无员工行权，相关股票期权占美国孚能股权比例为 5.4973%。股票期权授予对象包括美国孚能、发行人的部分董事、高级管理人员、中层管理人员、技术人员等骨干人员。

随着中国新能源汽车行业和动力电池行业在全球的迅速崛起以及发行人生产经营规模的不断扩大，拟以孚能科技作为主体于境内申请上市。为实现美国孚能股东在拟上市主体层面直接持股，美国孚能股东下翻至发行人层面，上述员工股票期权授予对象于境内设立三家合伙企业，并由三家合伙企业向发行人增资。授予对象认缴合伙份额所需支付金额与在美国孚能层面应缴纳的期权行权价款保持一致，通过合伙企业持有的发行人的权益比例与在美国孚能层面的

期权行权后持有美国孚能的权益比例保持一致。具体情况详见本招股说明书“第五节/四、美国孚能股东下翻至发行人层面持股情况”相关内容。

2019年8月，孚能科技实施新的员工激励方案，具体详见本招股说明书“第五节/十八/（二）2019年股权激励”相关内容。

2、会计处理

针对2017年股权激励，由于员工持股计划的下翻是对之前美国孚能层面股权激励计划的延续，而非新的股权激励计划，因此，发行人根据授予对象持有的期权在美国孚能的授予日的公允价值，在等待期分摊计入成本或费用；未到期行权期转为间接持有发行人股权的，视为加速行权，立即确认原本应在剩余等待期内应确认的金额。

根据授予对象在授予时工作单位，分别在美国孚能和发行人确认相应的股份支付费用。在发行人层面，根据授予对象工作性质，分别计入营业成本、销售费用、管理费用和研发费用。

针对2019年股权激励，全部计入发行人的股份支付费用。根据授予对象工作性质，分别计入营业成本、销售费用、管理费用和研发费用。

报告期内，发行人确认的股份支付费用具体如下：

单位：万元

年份	批次	营业成本	销售费用	管理费用	研发费用
2019年	2019年股权激励	520.18	316.72	1,153.54	1,259.95
2018年	-	-	-	-	-
2017年	2017年股权激励	112.11	94.62	136.70	475.25
合计	-	650.29	411.34	1,290.24	1,735.2

九、资产质量分析

（一）资产构成分析

报告期内，公司主要资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	458,061.95	39.15%	532,762.33	60.20%	22,205.97	10.33%
交易性金融资产	2,637.86	0.23%	-	-	-	-
应收票据	-	-	101,932.24	11.52%	21,214.40	9.87%
应收账款	128,637.51	10.99%	61,544.29	6.95%	36,917.41	17.17%
应收款项融资	22,763.52	1.95%	-	-	-	-
其他应收款	7,658.82	0.65%	1,106.21	0.13%	654.32	0.30%
存货	74,178.83	6.34%	41,484.49	4.69%	43,820.61	20.38%
其他流动资产	11,650.83	1.00%	1,621.20	0.18%	5,878.42	2.73%
流动资产合计	712,113.63	60.86%	743,293.13	83.99%	132,225.68	61.50%
固定资产	176,807.34	15.11%	75,878.02	8.57%	48,075.40	22.36%
在建工程	90,988.39	7.78%	7,629.88	0.86%	9,608.11	4.47%
无形资产	31,684.85	2.71%	25,207.75	2.85%	19,729.38	9.18%
递延所得税资产	7,570.79	0.65%	5,636.54	0.64%	1,502.76	0.70%
其他非流动资产	150,300.55	12.85%	26,835.59	3.03%	3,445.36	1.60%
非流动资产合计	457,925.37	39.14%	141,666.26	16.01%	82,772.01	38.50%
资产总计	1,170,039.00	100.00%	884,959.39	100%	214,997.70	100%

报告期各期末，公司流动资产占总资产的比例分别为 61.50%、83.99%和 60.86%。报告期内，公司产销规模迅速扩大，导致应收账款、应收票据、存货等流动资产增长；2018 年公司进行了股权融资，公司将部分闲置资金用于购买结构性存款，使得公司 2018 年末货币资金大幅增加；2019 年公司持续加大生产建设投入，包括固定资产、无形资产、预付设备、基建款项等非流动资产增长较快，导致非流动资产比例上升，流动资产比例相应下降。

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
库存现金	0.01	0.00%	0.42	0.00%	2.74	0.01%
银行存款	191,162.41	41.73%	134,259.40	25.20%	9,473.20	42.66%
结构性存款	176,469.84	38.53%	380,636.20	71.45%	-	-
其他货币资金	90,429.69	19.74%	17,866.31	3.35%	12,730.04	57.33%
其中：银行承兑汇票 保证金	13,384.65	2.92%	17,866.31	3.35%	12,730.04	57.33%
已收取但未满 足用款条件的银行存款	32,364.08	7.07%	-	-	-	-
被质押的定期 存款	44,680.96	9.75%				
合计	458,061.95	100%	532,762.33	100%	22,205.97	100%

公司货币资金由库存现金、银行存款及其他货币资金组成。2017 年末至 2018 年末，其他货币资金全部为银行承兑汇票保证金；2019 年末，其他货币资金为银行承兑汇票保证金和已收取但未满足用款条件的银行存款。

2018 年末公司货币资金余额较 2017 年末大幅上升，主要是因为公司 2018 年进行了股权融资，使得当年货币资金金额大幅增加。

2019 年 6 月，公司取得兴业银行股份有限公司赣州分行的 60 个月保证借款 53,442.00 万元，用于年产 5.8GWh 新能源汽车动力锂电池及系统产业化改扩建项目。其中，本金人民币 50,000.00 万元由赣州市国有资产投资集团有限公司提供保证担保、赣州市金盛源担保集团有限公司提供保证和质押担保；本金人民币 3,442.00 万元由赣州市国资工业投资管理有限公司提供质押担保。

根据兴业银行股份有限公司赣州分行、孚能科技、赣州市金盛源担保集团有限公司、赣州市国有资产投资集团有限公司、赣州市国资工业投资管理有限公司签署的《合作协议》，上述项目贷款发放前，孚能科技与赣州市金盛源担保集团有限公司、赣州市国有资产投资集团有限公司完成签署《委托担保合同》、《抵押反担保合同》；上述项目贷款发放后，孚能科技需要赣州市金盛源担保集团有限公司、赣州市国有资产投资集团有限公司、赣州市国资工业投资管理有限公司书面同意后方可使用。

截至 2019 年 6 月 30 日，上述项目贷款 53,442.00 万元已经发放至孚能科技银行账户，于资产负债表中列示于货币资金中“其他货币资金”；但是赣州市金盛源担保集团有限公司、赣州市国有资产投资集团有限公司、赣州市国资工业投资管理有限公司并未出具书面同意意见，该款项使用受限，属于使用权受到限制的货币资金。

2019 年 9 月 30 日，赣州市国有资产投资集团有限公司、赣州市国资工业投资管理有限公司和赣州市金盛源担保集团有限公司出具了《市重大工业项目投资引导资金孚能科技项目用款通知书》，同意孚能科技使用该借款中的 30,000.00 万元。因此，30,000.00 万元不再属于使用权受到限制的货币资金，剩余款项 23,486.01 万元属于使用权受到限制的货币资金。

2019 年 10 月，公司进一步取得兴业银行股份有限公司赣州分行的 60 个月保证借款 8,853.00 万元，公司合计向兴业银行取得借款 62,295.00 万元。2020 年 3 月 9 日，赣州市国有资产投资集团有限公司、赣州市国资工业投资管理有限公司和赣州市金盛源担保集团有限公司出具了《市重大工业项目投资引导资金孚能科技项目用款通知书》，同意孚能科技使用借款中的剩余的本金 32,295.00 万元及本金 62,295.00 万元所产生的存款利息。因此，本金 32,295.00 万元及本金 62,295.00 万元所产生的存款利息不再属于使用权受到限制的货币资金。

截至本招股说明书签署日，公司不再存在“已收取但未满足用款条件的银行存款”。

2、交易性金融资产

公司购买的交易性金融资产全部是理财产品，报告期末交易性金融资产金额为 2,637.86 万元，其公允价值变动进入当期损益。2019 年 1 月 1 日起，公司根据新金融工具准则的要求，将理财产品列示在交易性金融资产，2017 年至 2018 年，公司理财产品列示在其他流动资产。

报告期末，公司交易性金融资产余额较大，主要由于公司根据产能扩张情

况逐步投入资金，为了提高资金使用效率，公司使用部分闲置资金购买低风险理财产品。公司将结合自身整体经营计划和日常营运资金所需，灵活调整交易性金融资产额度。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
商业承兑汇票	-	11,033.76	7,133.00
银行承兑汇票	-	90,898.48	14,081.39
合计	-	101,932.24	21,214.40

公司应收票据以银行承兑汇票为主。2017 年至 2018 年，公司应收票据余额规模增长较快，主要由于报告期内公司销售收入增长迅速，部分下游客户使用银行承兑汇票支付所致。2019 年末，公司应收票据余额为零，主要由于根据新金融工具准则要求将其重分类至“应收款项融资”科目列示。

报告期各期末，公司应收商业承兑汇票期限都在 6 个月以内，按照公司的应收款项准备计提政策，不需要计提坏账准备。

报告期内，公司未发生应收票据不能按期承兑的情形。

（1）报告期各期末未到期但已贴现的票据金额如下：

单位：万元

类型	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认
商业承兑汇票	-	-	-	-	-	-
银行承兑汇票	18,000.00	-	18,510.00	-	-	-
合计	18,000.00	-	18,510.00	-	-	-

（2）报告期各期末未到期但已背书的票据金额如下：

单位：万元

类型	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认	终止确认	未终止确认
商业承兑 汇票	-	-	-	-	-	6,587.33
银行承兑 汇票	100.00	80.00	13,204.00	17,032.87	-	-
合计	100.00	80.00	13,204.00	17,032.87	-	6,587.33

报告期内，发行人各期收款金额中票据收款占比如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
当期以票据形式收货款	90,056.58	203,821.78	41,167.60
当期总收款额	200,660.82	238,700.50	143,145.67
票据收款比例	44.88%	85.39%	28.76%

4、应收账款

（1）应收账款余额及变动分析

报告期各期末，公司应收账款情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应收账款账面余额	129,588.73	61,959.38	37,034.99
较上期末增长率	109.15%	67.30%	54.97%
占营业收入的比例	52.90%	27.23%	27.67%

报告期内，随着公司营业收入的增加，公司应收账款余额呈逐步上升趋势。2019 年末，公司应收账款余额增长较多，一方面是由于 2019 年第三季度以来，新能源汽车行业景气度大幅下降，公司下游客户资金相对紧张，公司回款速度变慢，另外一方面是由于当期公司部分主要客户采取银行转账方式付款，导致当期末应收票据较上期末下降较多，应收账款相应增加。

报告期各期末，公司应收账款的账龄分布如下：

单位：万元

账龄	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31

	金额	占比	金额	占比	金额	占比
6 个月以内	125,351.71	96.73%	56,791.57	91.66%	36,870.04	99.55%
7 至 12 个月	2,122.82	1.64%	5,002.86	8.07%	-	-
1 至 2 年	2,051.36	1.58%	-	-	85.62	0.23%
2 至 3 年	-	-	85.62	0.14%	2.80	0.01%
3 至 4 年	62.85	0.05%	2.80	0.00%	45.41	0.12%
4 至 5 年	-	-	45.41	0.07%	31.13	0.08%
5 年以上	-	-	31.13	0.05%	-	-
合计	129,588.73	100%	61,959.38	100%	37,034.99	100%

（2）应收账款坏账准备计提

报告期各期末，公司应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

种类	2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
按信用风险特征组合计提坏账准备	129,525.88	888.37	128,637.51
单项计提坏账准备	62.85	62.85	-
合计	129,588.73	951.22	128,637.51
种类	2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	61,794.43	250.14	61,544.29
单项金额不重大但单项计提坏账准备	164.95	164.95	-
合计	61,959.38	415.10	61,544.29
种类	2017.12.31		
	账面余额	坏账准备	账面价值
单项金额重大并单项计提坏账准备	-	-	-
按信用风险特征组合计提坏账准备	36,923.91	6.51	36,917.41
单项金额不重大但单项计提坏账准备	111.08	111.08	-
合计	37,034.99	117.59	36,917.41

报告期各期末，公司结合对方还款能力、还款意愿、还款沟通情况等综合判断，已有客观证据表明其发生了减值的应收款项，公司单独进行减值测试并单项计提坏账准备。

对单项计提坏账准备以外的应收账款，公司按照其信用风险特征计提坏账准备。报告期各期末，公司按信用风险特征组合计提坏账准备的应收账款如下：

单位：万元

类别	2019.12.31		
	账面余额	坏账准备	预期信用损失率
1 年以内	127,474.52	826.21	0.65%
1 年至 2 年	2,051.36	62.16	3.03%
合计	129,525.88	888.37	0.69%
类别	2018.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
6 个月以内	56,791.57	-	
7 至 12 个月	5,002.86	250.14	5.00%
合计	61,794.43	250.14	0.40%
类别	2017.12.31		
	账面余额	坏账准备	计提比例
6 个月以内	36,870.04	-	-
1 年至 2 年	51.08	5.11	10.00%
2 年至 3 年	2.80	1.40	50.00%
合计	36,923.91	6.51	0.02%

报告期各期末，公司合并口径主要应收账款余额前五名客户情况如下：

2019 年 12 月 31 日：

单位：万元

客户名称	金额	占比	账龄	预期信用损失
北汽集团	69,617.28	53.72%	1 年以内、1 至 2 年	435.52
上海锐镁新能源科技有限公司	44,963.49	34.70%	1 年以内	243.66
戴姆勒	5,191.61	4.01%	1 年以内	25.76
Zero Motorcycles	2,416.19	1.86%	1 年以内、1	95.44

客户名称	金额	占比	账龄	预期信用损失
			至 2 年	
江铃集团	2,267.66	1.75%	1 年以内、1 至 2 年	50.77
合计	124,456.23	96.04%		851.15

截至本招股说明书签署日，发行人于 2019 年 9 月 30 日应收账款金额前五名客户的回款情况、应收账款账龄情况如下：

单位：万元

名称	2019.9.30 应收账款金额	账龄	截至 2020.4.21 回款金额	其中：商业承 兑票据回款	其中：货币资 金回款
北汽集团	37,406.51	1 年以内、 1 至 2 年	34,819.85	34,819.85	-
戴姆勒	5,603.46	1 至 6 个月	5,603.46	-	5,603.46
长城集团	2,781.78	1 至 6 个月	1,451.72	-	1,451.72
美国孚能	2,604.72	1 至 6 个月	1,604.16	-	1,604.16
江铃集团	2,284.89	1 年以内、 1 至 2 年	-	-	-
合计	50,681.36		43,479.19	34,819.85	8,659.34

上述商业承兑汇票承兑人为北汽新能源汽车股份有限公司，出票日期为 2020 年 3 月 19 日，到期日为 2021 年 3 月 18 日，金额为 34,819.85 万元。

截至本招股说明书签署日，发行人于 2019 年 12 月 31 日应收账款金额前五名客户的回款情况、应收账款账龄情况如下：

单位：万元

名称	2019.12.31 应收账款金 额	账龄	截至 2020.4.26 回 款金额	其中：商业承 兑票据回款	其中：银行承 兑票据回款	其中：货币 资金回款
北汽集团	69,617.28	1 年以内、 1 至 2 年	68,135.50	51,468.58	16,666.92	-
上海锐镁	44,963.49	1 年以内	-	-	-	-
戴姆勒	5,191.61	1 年以内	-	-	-	-
Zero Motorcycles	2,416.19	1 年以内	2,416.19	-	-	2,416.19
江铃集团	2,267.66	1 年以内、 1 至 2 年	-	-	-	-

名称	2019.12.31 应收账款金额	账龄	截至 2020.4.26 回 款金额	其中：商业承 兑票据回款	其中：银行承 兑票据回款	其中：货币 资金回款
合计	124,456.23		70,551.69	51,468.58	16,666.92	2,416.19

上述商业承兑汇票承兑人为北汽新能源汽车股份有限公司，出票日期为2020年3月19日，到期日为2021年3月18日，金额为34,819.85万元；出票日期为2020年4月24日，到期日为2021年4月24日，金额为16,648.73万元。

上述银行承兑汇票承兑人为以下银行：1）兴业银行股份有限公司北京分行清算中心（不对外），出票日期为2020年4月24日，到期日为2021年4月24日，金额为16,648.73万元；2）浙商银行北京分行，出票日期为2020年1月23日，到期日为2020年7月23日，金额为18.19万元。

2018年12月31日：

单位：万元

客户名称	金额	占比	账龄	坏账准备
北汽集团	44,289.28	71.48%	1年以内	0.79
长城集团	7,388.21	11.92%	1-6个月	-
江铃集团	5,010.74	8.09%	1年以内	249.35
美国孚能	2,430.48	3.92%	1-6个月	-
戴姆勒	1,875.55	3.03%	1-6个月	-
合计	60,994.26	98.44%		250.14

2017年12月31日：

单位：万元

客户名称	余额	占比	账龄	坏账准备
北汽集团	32,987.86	89.07%	1-6个月	-
江铃集团	2,497.15	6.74%	1-6个月	-
美国孚能	882.62	2.38%	1-6个月	-
昆明新能源汽车工程技术中心有限公司	164.70	0.44%	1-6个月	-
长城集团	88.62	0.24%	1-6个月	-
合计	36,620.95	98.87%		-

注：（1）北汽集团的应收账款包括其下属北京新能源汽车股份有限公司、北京新能源汽车股

份有限公司青岛分公司、江西昌河汽车有限责任公司、江西昌河铃木汽车有限责任公司九江分公司、北汽新能源汽车常州有限公司、北汽银翔汽车有限公司、北汽（镇江）汽车有限公司；（2）江铃集团的应收账款包括其下属江西江铃集团新能源汽车有限公司、江西江铃集团新能源汽车营销有限公司；（3）长城集团的应收账款包括长城汽车股份有限公司、蜂巢能源科技有限公司保定分公司；（4）广汽集团的应收账款包括其下属广州汽车集团股份有限公司、广汽乘用车有限公司；（5）戴姆勒的应收账款包括 Daimler AG、戴姆勒大中华区投资有限公司。

报告期内，公司下游客户主要为业务规模较大的整车企业，具备良好的商业信誉及支付能力。公司综合考虑客户的业务规模、历史回款情况及合作关系等因素，相应确定对整车企业客户的信用政策；对于其他客户，公司主要采用款到发货的方式或者给予较短账期。

报告期各期末，公司应收账款逾期情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
未逾期金额	91,080.02	70.28%	56,757.44	91.60%	36,809.81	99.39%
逾期金额	38,508.71	29.72%	5,201.94	8.40%	225.18	0.61%
合计	129,588.73	100%	61,959.38	100%	37,034.99	100%

报告期各期末，公司应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

项目	账面余额	期后回款金额	期后回款占比
2019.12.31	129,588.73	35,390.55	27.31%
2018.12.31	61,959.38	59,098.83	95.38%
2017.12.31	37,034.99	36,865.52	99.54%

注：期后回款截至时间为 2020 年 3 月 31 日

上表中，截至 2019 年 12 月 31 日的应收账款期后回款 35,390.55 万元中，来自北汽集团的回款为 34,819.85 万元。该项回款系通过商业承兑汇票支付，商业承兑汇票承兑人为北汽新能源汽车股份有限公司，出票日期为 2020 年 3 月 19 日，到期日为 2021 年 3 月 18 日。

于 2020 年 4 月 24 日，公司收到北汽集团出具的 16,648.73 万元一年期的银

行承兑汇票和 16,648.73 万元一年期的商业承兑汇票。截至本招股说明书签署日，公司 2020 年累计从北汽集团收款 68,117.31 万元，其中银行承兑汇票 16,648.73 万元、商业承兑汇票 51,468.58 万元，已涵盖截至 2019 年 12 月 31 日应收北汽集团余额 69,599.09 万元的 97.87%。

报告期各期末，公司应收账款账龄主要集中在 6 个月以内，2017-2018 年期后回款情况较好，2019 年期后回款比例下降，主要是由于 2019 年第三季度以来，新能源汽车行业景气度大幅下降，公司下游客户资金相对紧张，公司回款速度变慢。

截至报告期末，除美国孚能外，公司应收账款中不存在应收关联方的款项。

（3）应收账款坏账准备计提比例和同行业上市公司比较

2017 年至 2019 年，公司遵循谨慎性原则，结合自身行业特点及业务特点，制定了审慎的坏账准备计提政策。公司应收账款的坏账准备计提比例与同行业上市公司对比如下：

公司名称	6 个月以内	7-12 个月	1-2 年	2-3 年	3-4 年	4-5 年	5 年以上
宁德时代	0%	0%	10%	50%	100%	100%	100%
国轩高科	5%	5%	10%	30%	50%	80%	100%
亿纬锂能	5%	10%	20%	50%	100%	100%	100%
孚能科技	0%	5%	10%	50%	100%	100%	100%

资料来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书和定期报告

2017 年至 2019 年，公司应收账款的坏账准备计提比例与同行业公司不存在重大差异，坏账准备计提比例合理、充分。

（4）2019 年开始执行的新金融工具准则对于应收账款坏账计提的分析

①概述

于 2019 年 1 月 1 日之前，孚能科技采用账龄法计提坏账，计提比例情况如下：

账龄区间	计提比例

账龄区间	计提比例
1-6 个月	0%
7-12 个月	5%
1-2 年	10%
2-3 年	50%
3 年以上	100%

2019 年 1 月 1 日之后，按照新金融工具准则的要求，孚能科技采用预期信用损失法计提坏账，具体方法如下：

对于公司主要客户，根据其客户主体国际外部信用评级对应的违约率以及前瞻性调整确定预期信用损失率，根据其预期信用损失率与应收账款账面原值确定其预期信用损失。

以北京新能源汽车股份有限公司为例，根据国内主体外部评级机构东方金诚国际信用评估有限公司对于北京新能源汽车股份有限公司的主体信用评级为 AA+，相应转化为国际外部信用评级 BBB，根据穆迪公司《Annual Default Study_Corporate Default》中主体外部评级与违约概率映射表，得到违约概率 0.2230%，乘以前瞻性调整 100%后得到预期信用损失率 0.2230%。

2019 年采用新金融工具准则后，以“预期信用损失率”来评估减值风险，与账龄无直接关联关系，账龄非预期信用损失的考量因素，预期信用损失根据对方的违约概率及违约后的损失率来综合考量。

由上，根据公开市场信息的反馈显示北京新能源汽车股份有限公司的预期违约概率为 0.2230%，即为北京新能源汽车股份有限公司有 0.2230%的概率违约，于孚能科技有 0.2230%的概率无法收回对北京新能源汽车股份有限公司的应收账款；一旦北京新能源汽车股份有限公司发生违约，孚能科技预计将无法收回该笔应收账款，损失率为 100%；综上，预期信用损失率=违约率*违约损失率=0.2230%*100%=0.2230%。

②模拟测算情况

2016 年至 2018 年度，孚能科技未采取预期信用损失法计提坏账。

2019 年度，孚能科技开始采用预期信用损失法计提坏账，于 2019 年内，孚能科技未曾收到客户支付的商业承兑汇票。

单位：万元

账龄法				
账龄	2019 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日	
	应收账款	坏账准备	应收账款	坏账准备
1 至 6 个月	53,481.64	-	125,351.71	-
7 至 12 个月	848.37	42.42	2,122.82	106.14
1 年至 2 年	2,057.23	205.72	2,051.36	205.14
2 年至 3 年	-	-	-	-
3 年以上	62.85	62.85	62.85	62.85
坏账准备		310.99		374.12
预期信用损失法				
类型	2019 年 9 月 30 日		2019 年 12 月 31 日	
	应收账款	预期信用损失	应收账款	预期信用损失
信用风险特征组合	56,387.24	563.96	129,525.88	888.37
单项计提坏账准备	62.85	62.85	62.85	62.85
坏账准备		626.81		951.22

由上表可见，按照预期信用损失法计提坏账的情况下，于 2019 年 9 月末和 2019 年 12 月末，计提坏账金额分别比账龄法多 315.82 万元、577.09 万元。

2020 年一季度，孚能科技收到客户北汽集团以商业承兑汇票形式支付的一笔货款，票面金额为 34,819.85 万元。在商业承兑汇票对应的应收款账龄连续计算的情况下，账龄法和预期信用损失法计提的坏账情况比较如下：

单位：万元

账龄法		
账龄	2020 年 3 月 31 日	
	应收账款及应收商票	坏账准备
1 至 6 个月	96,639.01	-
7 至 12 个月	37,796.90	1,889.84
1 年至 2 年	2,511.17	251.12
2 年至 3 年	23.07	11.54

3 年以上	62.85	62.85
坏账准备		2,215.35
预期信用损失法		
类型	2020 年 3 月 31 日	
	应收账款及应收商票	预期信用损失 (*)
信用风险特征组合	136,970.15	2,459.44
单项计提坏账准备	62.85	62.85
坏账准备		2,522.29

*注：该金额包含了收到商业承兑汇票后，基于公司的业务模式而以公允价值计量商业承兑汇票确认的重组损失及资产负债表日计提的应收款项融资的预期信用损失。

由上表可见，按照预期信用损失法计提坏账的情况下，于 2020 年 3 月末，计提坏账及信用减值损失的金额比账龄法多 306.94 万元。

2020 年 4 月，孚能科技再次收到客户北汽集团以银行承兑汇票、商业承兑汇票形式支付的货款，其中银行承兑汇票票面金额为 16,648.73 万元、商业承兑汇票票面金额为 16,648.73 万元。

账龄法下，假设：①于 2020 年 1 至 4 月，收到的北汽集团的票据不作为原应收账款的终止确认处理，原应收账款余额持续计算账龄至 2020 年 12 月 31 日；②截止 2020 年 3 月 31 日的应收账款余额至 2020 年 12 月 31 日未产生新的回款。

预期信用损失法下，于 2020 年 1 至 4 月合计收到北汽集团 68,117.31 万元的票据，其中银行承兑汇票 16,648.73 万元、商业承兑汇票 51,468.58 万元；假设：①截止 2020 年 3 月 31 日的应收账款余额至 2020 年 12 月 31 日未产生新的回款；②于 2020 年 12 月 31 日，主要客户信用评级未发生变更、前瞻性因素及其他预期信用损失计算的基准条件均与 2020 年 3 月 31 日保持一致。

基于以上假设，账龄法和预期信用损失法计提坏账情况比较如下：

单位：万元

账龄法		
账龄	2020 年 12 月 31 日	
	应收账款及应收票据	坏账准备

1 至 6 个月	-	-
7 至 12 个月	14,975.09	748.75
1 年至 2 年	121,971.99	12,197.20
2 年至 3 年	23.07	11.54
3 年以上	62.85	62.85
坏账准备		13,020.34
预期信用损失法		
类型	2020 年 12 月 31 日	
	应收账款及应收票据	预期信用损失 (*)
信用风险特征组合	136,970.15	3,452.40
单项计提坏账准备	62.85	62.85
坏账准备		3,515.25

*注：该金额包含了收到银行承兑汇票、商业承兑汇票后因债务重组，基于公司的业务模式而以公允价值计量银行承兑汇票、商业承兑汇票确认的重组损失及资产负债表日计提的应收款项融资的预期信用损失。

由上表可见，基于上述假设条件，按照预期信用损失法计提坏账的情况下，于 2020 年 12 月末，计提坏账及信用减值损失的金额比账龄法少 9,505.09 万元。

综上所述，在按照新准则使用预期信用损失法计提坏账的情况下，2019 年末、2019 年 3 月末，所计提的坏账金额均大于按照账龄法计提的金额；基于上述假设条件，2020 年末所计提的坏账金额小于按照账龄法计提的金额，主要原因系 2019 年度销售产生的应收账款于 2020 年末账龄已达到 1-2 年，按原账龄法需以 10%的比例计提坏账准备。

针对 2020 年 1 至 4 月孚能科技收到客户北汽集团合计 68,117.31 万元的票据，基于上述假设条件单独进行测算，账龄法和预期信用损失法计提坏账情况比较如下：

单位：万元

账龄法		
账龄	2020 年 12 月 31 日	
	应收账款	坏账准备
1 年至 2 年	68,117.31	6,811.73
预期信用损失法		

类型	2020 年 12 月 31 日	
	应收款项融资	预期信用损失（*）
信用风险特征组合	68,117.31	2,621.28

*注：该金额包含了收到银行承兑汇票、商业承兑汇票后因债务重组，基于公司的业务模式而以公允价值计量银行承兑汇票、商业承兑汇票确认的重组损失及资产负债表日计提的应收款项融资的预期信用损失。

由上表可见，基于上述假设条件，按照预期信用损失法计提坏账的情况下，于 2020 年 12 月末，针对北汽集团计提坏账及信用减值损失的金额比账龄法少 4,190.45 万元。

5、应收款项融资

公司在日常资金管理中将部分应收票据背书或贴现，管理上述应收票据的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标，因此，2019 年 1 月 1 日之后，公司根据新金融工具准则将应收票据重分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，将其列报为应收款项融资。报告期末应收款项融资余额 22,763.52 万元。

6、其他应收款

报告期各期末，公司其他应收款金额分别为 654.32 万元、1,106.21 万元和 7,658.82 万元，主要为应收利息、业务押金、关联方往来和员工备用金等。

报告期各期末，公司按账龄分析法计提坏账准备的其他应收款如下：

单位：万元

账龄	2019.12.31			2018.12.31			2017.12.31		
	账面余额	坏账准备	余额占比	账面余额	坏账准备	余额占比	账面余额	坏账准备	余额占比
6 个月以内	7,464.93	-	92.30%	152.81	0.00	21.10%	175.35	-	25.23%
7 至 12 个月	139.85	6.99	1.73%	121.92	2.86	16.83%	129.35	1.98	18.61%
1 年至 2 年	33.43	3.27	0.41%	61.75	6.18	8.53%	390.38	38.78	56.16%
2 年至 3 年	61.75	30.88	0.76%	387.77	193.88	53.54%	-	-	-
3 年以上	387.77	387.77	4.79%	-	-	-	-	-	-
合计	8,087.73	428.91	100%	724.25	202.92	100%	695.08	40.76	100%

截至 2019 年末，公司期末余额前五名的其他应收款情况如下：

单位：万元

单位名称	余额	占比	账龄	性质
新纶复合材料科技（常州）有限公司	7,000.00	86.55%	1 年以内	单位借款
云南航天神州汽车有限公司	387.77	4.79%	3 年以上	质保金
Daimler AG	127.56	1.58%	1 年以内	代垫款项
江苏世泽车业科技有限公司	90.00	1.11%	1 年以内	押金及保证金
深圳市爱尔信五金电子有限公司	60.00	0.74%	1 年以内	押金及保证金
合计	7,665.33	94.78%		

公司对云南航天神州汽车有限公司的其他应收款为公司向其销售动力电池尚未收回的质保金。根据公司与云南航天神州汽车有限公司签订的购销合同，质保金相关约定如下：

“五、结算方式

1、.....该订单合同采购金额剩余 5%作为质保金，从甲方收到货物之日起 5 年或汽车行驶 10 万公里后（以先到为准），将该批订单的质保金支付给乙方。

.....

九、质保期与质保期内提供的服务

1、乙方对电池系统质量负责，在双方签订的《技术协议》所规定的使用条件下，质保期为 5 年或 10 万公里，以先到为准。在质保期内由乙方产品本身原因造成的质量问题，乙方负责修复的全部费用；因甲方或使用方原因造成的质量问题，乙方负责维修，维修费由责任方负责。

2、在质保期内乙方将严格遵循中华人民共和国的相关法律法规对货物提供“三包”等售后服务，除非合同另行规定。

3、电池系统出现故障后，甲方应第一时间向乙方提供出现故障时的使用情况（如故障发生时间、现象等的书面说明；必要时附上现场照片、中立第三方证人、证言等），乙方须在接到通知后 48 小时之内提出解决方案，并派人到场进行维修，直至故障完全排除为止。

4、乙方产品配套之车辆，如遇电池组故障，甲方需提供整车控制器监控数据（至少 30 天以上的运行数据，包括电池组的监控数据），否则由此引起的电池组及整车的损失由甲方全部承担。”

7、存货

报告期各期末，公司存货情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
原材料	8,307.70	14.15	8,293.55	10.83%
在产品	15,223.91	-	15,223.91	19.85%
产成品	52,537.31	2,492.52	50,044.78	68.51%
周转材料	616.59	-	616.59	0.80%
合计	76,685.50	2,506.67	74,178.83	100%
项目	2018.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
原材料	8,165.18	1.68	8,163.49	18.38%
在产品	20,388.99	-	20,388.99	45.91%
产成品	15,518.85	2,928.94	12,589.90	34.94%
周转材料	342.10	-	342.10	0.77%
合计	44,415.11	2,930.63	41,484.49	100%
项目	2017.12.31			
	账面余额	跌价准备	账面价值	占比
原材料	6,253.03	0.25	6,252.78	13.21%
在产品	12,985.13	-	12,985.13	27.44%
产成品	27,856.41	3,505.86	24,350.55	58.86%
周转材料	232.15	-	232.15	0.49%
合计	47,326.72	3,506.11	43,820.61	100%

公司存货包括原材料、在产品、产成品和周转材料。其中，原材料包括正极材料、负极材料、隔膜、电解液、铝塑膜等，在产品包括正在各个生产工序加工的产品，如正极极片、负极极片、极耳等。报告期内，公司存货余额增长主要由于公司产销规模持续扩大，导致原材料、在产品、半成品和库存商品相

应整体呈现上升趋势。2019 年末，公司存货余额较 2018 年末增长 72.66%，主要是因为 2019 年新能源汽车行业景气度下降，公司配套部分车型销量未达预期，公司产品销售亦受到一定影响，产成品余额相应增加。

发行人 2019 年 9 月 30 日与 2019 年 12 月 31 日的存货余额，截至 2020 年 3 月 31 日期后结转情况分别如下：

单位：万元

存货类别	2019.9.30 存货余额	生产领用出库	其他领用出库	销售出库	2020.3.31 存货余额
原材料	13,764.38	-10,615.81	-129.13	-	3,019.44
在产品	27,178.65	-27,169.66	-	-	8.99
产成品	53,182.76	38,075.90	-5,450.67	-72,035.61	13,772.38
周转材料	625.23	-290.43	-1.44	-	333.36
合计	94,751.02	-	-5,581.24	-72,035.61	17,134.17

单位：万元

存货类别	2019.12.31 存货余额	生产领用出库	其他领用出库	销售出库	2020.3.31 存货余额
原材料	8,307.70	-2,399.90	-324.52	-39.04	5,544.23
在产品	15,223.91	-4,845.52			10,378.39
产成品	52,537.31	7,258.26	-642.64	-4,977.31	54,175.61
周转材料	616.59	-12.83	-9.98	-2.57	591.21
合计	76,685.50	0.00	-977.14	-5,018.92	70,689.44

发行人产成品中包含部分不合格成品，主要是软包电芯和圆柱电池电芯，各期末不合格成品占产成品的比例如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
不合格成品	2,090.70	2,726.14	4,950.64
其中：软包电芯	2,084.70	2,441.72	4,867.78
圆柱电池电芯	6.00	284.42	82.86
产成品	52,537.31	15,518.85	27,856.41
比例	3.98%	17.57%	17.77%

不合格成品为容量低或者品相瑕疵的产品，但是对于一些对于品质要求较

低的企业尚可接受，购买客户主要为东莞一展电子科技有限公司、福建国冠新能源科技有限公司、中天鸿锂清源股份有限公司等较为分散的小型企业，用于生产两轮车及三轮车电池，太阳能路灯电池及其他小型电池包，不用于汽车电池行业且不再标识为孚能产品。

发行人销售不合格成品的主要客户情况如下：

单位：万元

客户名称	主要股东	营业范围	时间	销售金额	占同类收入的比例
东莞一展电子科技有限公司	李毅（50%）、廖暑方（50%）	研发、技术转让、生产、销售：电子产品、电池及配件、电器、电池充电器；锂电池及周边产品的组装；销售：电池管理系统；货物及技术进出口。	2019 年度	843.19	27.72%
			2018 年度	454.83	23.72%
			2017 年度	-	-
福建国冠新能源科技有限公司	余文伟（100%）	锂离子电池、聚合物锂离子电池、锂离子动力电芯、电池原材料、电池生产设备、光伏太阳能电池组件、电子电力设备、LED 路灯及配件、太阳能应用产品、太阳能控制器、太阳能逆变器、太阳能应用产品控制软件、UPS 电源产品和配件、储能系统及电池和配件、移动电源产品及配件、特种照明设备及配件的技术研发、生产、销售；	2019 年度	504.42	16.58%
			2018 年度	-	-
			2017 年度	-	-
中天鸿锂清源股份有限公司	钟江柳（25%）、钟江舟（25%）、江西云锂材料股份有限公司（25%）、赣州市丫山	废旧电池回收、再生利用与销售（除危险废旧物资）；新能源汽车动力电池回收、利用与销售；新能源汽车动力电池材料、循环技术的研究、开发及高新技术咨询与服务；钴、镍、铜、铝、钛回收、加工及销	2019 年度	98.12	3.23%
			2018 年度	456.14	23.78%
			2017 年度	-	-

客户名称	主要股东	营业范围	时间	销售金额	占同类收入的比例
	钨业有限公司（25%）	售；锂电池租赁、研发、制造与销售及配送；锂电池配件销售（以上项目除危化品）；充电设施建设运营			
惠州市典名新能源科技有限公司	曾庆富（60%）、胡小刚（40%）	研发、生产、销售：锂离子电池、锂离子电池芯、聚合物锂离子电池、凝胶聚合物锂离子电池；国内贸易；货物及技术进出口	2019 年度	-	-
			2018 年度	372.86	19.44%
			2017 年度	259.15	19.89%
深圳市一级动力能源有限公司	李毅（50%）、廖暑方（50%）	锂电池及其周边产品的销售；电源管理系统、充电器的技术研发与销售；国内贸易，货物及技术进出口	2019 年度	-	-
			2018 年度	123.93	6.46%
			2017 年度	-	-
深圳市聚盛盈科技有限公司	赖小坚（100%）	聚合物电池、电芯的技术研发与销售；电子产品的技术研发与销售；国内贸易，货物及技术进出口	2019 年度	-	-
			2018 年度	-	-
			2017 年度	371.50	28.52%
东莞市腾宇新能源科技有限公司	黄苑（100%）	锂离子电池、锂离子电池材料的研发、销售、生产；锂离子电池的技术转让；货物或技术进出口（国家禁止或涉及行政审批的货物和技术进出口除外）；新能源技术推广服务。	2019 年度	281.13	9.24%
			2018 年度	-	-
			2017 年度	-	-
深圳市江源达新能源有限公司	赖江（80%）陈嫌（20%）	锂离子、新型电池、电芯的销售。新型电池的技术开发；国内贸易，经营进出口业务。	2019 年度	938.05	30.84%
			2018 年度	-	-
			2017 年度	-	-
浙江宇松科技股份有限公司	杭州宇资投资管理合伙企业(有限合伙)（10.31%）胡雄毅	制造、加工（除金属表面处理工艺）、销售：计算机及配件、监视器、汽车音响及配件、车载电视、视频监控、家用电器和显示器外	2019 年度	265.49	8.73%
			2018 年度	-	-
			2017 年度	-	-

客户名称	主要股东	营业范围	时间	销售金额	占同类收入的比例
	(16.14%)肖劫 (73.55%)	壳、电器配件、金属结构件制品及配件、充电设备、换电设备及相关配件、电池管理系统、电池均衡系统、储能系统、车辆系统、机电系统、成组电池系统；废旧电池（除危险废旧物资）回收及处理；新能源汽车动力电池回收及处理；锂电池租赁及销售；锂电池配件销售（除危化品）；服务：计算机软硬件、新能源技术、网络信息技术的技术开发、技术服务、成果转让；计算机软件开发及系统集成，房屋出租；货物及技术的进出口			

关于存货减值测试，公司主要采取如下方法：资产负债表日，存货采用成本与可变现净值孰低计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。公司各期末对存货进行减值测试，存在部分存货在资产负债表日可变现净值低于账面价值的情况，相应计提存货跌价准备。报告期各期末存货跌价准备余额分别为 3,506.11 万元、2,930.63 万元和 2,506.67 万元。

综上，公司存货减值测试方法符合企业会计准则规定和公司实际情况，存货跌价准备计提充分。

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

公司计算存货可变现净值的方式为：以存货的估计售价，减去至完工时估

计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额，即为其可变现净值。估计售价以取得的确凿证据为基础，综合考虑了持有存货的目的和为资产负债表日存货已经存在的情况提供进一步证据的资产负债表日后价格波动等事项。

2018 年毛利率较低的主要原因系新能源汽车市场活跃，北汽新能源加大采购量，公司对其售价给予一定程度的优惠，且 2018 年起公司开始展开与长城汽车的合作向其批量化销售汽车电池模组，公司希望与长城汽车达成长期而稳定的合作定价较低；而当年原材料等市场价格居高不下，成本依然维持在较高水平，故 2018 年毛利率较低。自 2019 年起，公司注重成本控制，通过与供应商签订协议锁定原材料采购价格等方式使得成本大幅下降，毛利率已回升。

期末产成品、在产品余额较高的主要原因系公司除了已经量产的北汽、长城、一汽、江铃等客户项目以外，2020 年公司还将先后为北汽一个平台上的三款车型、广汽一个平台上的两款车型、天际纯电动平台上的车型等批量供货，目前，2020 年比较明确的需求已经达到 5GWh。期末产成品、在产品余额较高是为预计未来期间销量将出现的增长提前备货。

由上分析可知，部分年度毛利率较低、各期末产成品、在产品余额较高等情形出现的原因具备合理性，不涉及存货大量积压无法售卖等情况，存货可变现净值的计算方式具有合理性。

8、其他流动资产

报告期各期末，公司其他流动资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
待抵扣进项税额	11,078.48	1,421.00	5,878.42
待认证进项税额	-	98.91	-
理财产品	-	101.29	-
其他	572.35	-	-
合计	11,650.83	1,621.20	5,878.42

公司其他流动资产主要为待抵扣进项税。

9、固定资产

报告期各期末，公司固定资产账面价值分别为 48,075.40 万元、75,878.02 万元和 176,807.34 万元，主要由房屋建筑物和生产设备构成。报告期内，随着公司产销规模扩大，公司根据市场需求扩大产能，建造产房，购置机器设备，固定资产金额不断增加。

截至 2019 年末，公司固定资产具体构成如下：

单位：万元

类型	账面余额	累计折旧额	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	78,332.53	2,357.19	-	75,975.34	96.99%
机器设备	118,470.80	16,475.44	3,997.49	97,997.88	86.09%
运输工具	577.60	372.38	-	205.22	35.53%
其他设备	4,102.03	1,473.13	-	2,628.90	64.09%
合计	201,482.96	20,678.13	3,997.49	176,807.34	89.74%

截至 2018 年末，公司固定资产具体构成如下：

单位：万元

类型	账面余额	累计折旧额	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	28,310.85	1,014.87	-	27,295.98	96.42%
机器设备	59,265.50	8,603.01	3,997.49	46,665.00	78.74%
运输工具	499.65	250.92	-	248.73	49.78%
其他设备	2,346.78	678.47	-	1,668.31	71.09%
合计	90,422.78	10,547.27	3,997.49	75,878.02	83.91%

截至 2017 年末，公司固定资产具体构成如下：

单位：万元

类型	账面余额	累计折旧额	减值准备	账面价值	成新率
房屋及建筑物	14,017.85	423.40	-	13,594.45	96.98%
机器设备	38,211.50	4,541.95	-	33,669.55	88.11%
运输工具	306.07	234.85	-	71.22	23.27%

类型	账面余额	累计折旧额	减值准备	账面价值	成新率
其他设备	996.55	256.37	-	740.18	74.27%
合计	53,531.97	5,456.57	-	48,075.40	89.81%

公司固定资产减值准备主要是 18650 圆柱电池生产线停止使用和部分设备更新换代不再使用，预计无法产生任何收入，公司对其全额计提了减值准备。

报告期内，公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司对比如下：

类型	宁德时代	国轩高科	亿纬锂能	孚能科技
房屋及建筑物	20 年	10-35 年	30 年	30 年
机器设备	3-10 年	8-15 年	10 年	5-15 年
运输工具	3-10 年	5-8 年	5 年	4 年
其他设备	3-10 年	3-8 年	5 年	3 年

资料来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书和定期报告

公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异。

10、在建工程

报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 9,608.11 万元、7,629.88 万元和 90,988.39 万元，占总资产的比例分别为 4.47%、0.86%和 7.78%，具体如下：

在建工程项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
赣州产能改扩建项目	1,478.38	4,185.74	9,192.36
年产 16GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江一期及二期工程）	88,347.06	2,318.16	-
新能源科技城项目	1,162.94	1,125.98	415.75
合计	90,988.39	7,629.88	9,608.11

公司 2016 年启动了赣州产能改扩建项目，随着该项目竣工验收转固，公司 2017 年至 2018 年期末在建工程余额逐渐下降。报告期各期，公司赣州产能改扩建项目陆续转入固定资产金额分别为 32,867.04 万元、36,606.56 万元和 63,425.86 万元。

公司 2018 年陆续启动了镇江一期和镇江二期项目，合计产能 16GWh，使

得公司 2019 年末在建工程余额大幅上升。

截至 2019 年末，公司尚未交付的主要在建工程账面价值及预计完成时间如下：

单位：万元

项目	账面价值	预计项目完成时间
年产 16GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江一期及二期工程）	88,347.06	2020 年 3 月
赣州产能改扩建项目	1,478.38	2019 年 12 月 ^注
新能源科技城项目	1,162.94	

注：该项目主体工程已经全部完工，尚有少量设备未完成验收

报告期各期末，公司在建工程不存在减值迹象，公司未对在建工程计提减值准备。

11、无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
土地使用权	24,522.01	17,344.93	10,620.25
专利权与非专利技术	5,930.28	7,302.21	8,675.10
办公软件	1,232.55	560.60	434.03
合计	31,684.85	25,207.75	19,729.38

报告期各期末，公司的无形资产主要为土地使用权和专利权。

2018 年末，公司无形资产较 2017 末增长 5,487.37 万元，2019 年末，公司无形资产较 2018 末增长 6,477.10 万元，主要由于孚能镇江当期取得了部分土地使用权所致。

12、递延所得税资产

报告期各期末，公司递延所得税资产分别为 1,502.76 万元、5,636.54 万元和 7,570.79 万元，占总资产的比例分别为 0.70%、0.64%和 0.65%，主要来自因计提资产减值准备、产品质量保证金、收到政府补助、可抵扣税务亏损产生的

可抵扣暂时性差异。

13、其他非流动资产

报告期各期末，公司其他非流动资产分别为 3,445.36 万元、26,835.59 万元和 150,300.55 万元，占总资产的比例分别为 1.60%、3.03%和 12.85%，主要是预付设备款和预付基建款。

2018 年末，公司其他非流动资产较 2017 年末增加 23,390.23 万元，2019 年末较 2018 年末增加 123,464.96 万元，主要由于当期公司赣州改扩建项目、镇江一期和镇江二期项目处于建设过程中，公司预付设备款和预付基建款增加较多。

（二）资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

报告期内，公司资产周转能力主要指标如下：

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
应收账款周转率（次/年）	2.56	4.60	4.39
存货周转率（次/年）	3.10	4.68	3.39

2017 年和 2018 年，公司营业收入和应收账款逐年增长，应收账款增幅较小，使得应收账款周转率上升。2019 年由于下游行业景气度下降，公司回款速度变慢，应收账款周转率较 2018 年有一定程度下降。

2018 年，存货周转率较 2017 年上升 1.29 次/年，主要由于公司当期产品需求旺盛，产品消化较快，库存商品较少，在公司收入规模扩大的情况下，2018 年末存货余额较 2017 年末下降，使得 2018 年存货周转率上升。2019 年由于下游行业景气度下降，公司销售受到一定影响，期末存货上升，导致存货周转率了较 2018 年有一定程度下降。

报告期内，公司存货周转率及存货周转变化主要是由于公司产销规模、备货周期、收入季节性等原因造成的，具有合理性。

2、资产周转能力与同行业上市公司比较

（1）应收账款周转率

报告期各期，公司应收账款周转率与同行业上市公司对比如下：

单位：次/年

应收账款周转率	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁德时代	6.07	4.66	2.80
国轩高科	0.84	1.74	1.30
亿纬锂能	2.94	2.57	2.63
平均数	3.28	2.99	2.24
孚能科技	2.56	4.60	4.39

资料来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书和定期报告

报告期各期，公司应收账款周转率分别为 4.39 次/年、4.60 次/年和 2.56 次/年，高于同行业上市公司平均水平，主要是因为公司报告期整体收入规模较小，客户数量较少，公司有针对性的开展货款回收工作，提升应收账款回收效率，应收账款回收及时，期末余额较小。

（2）存货周转率

报告期各期，公司存货周转率与同行业上市公司对比如下：

单位：次/年

存货周转率	2019 年度	2018 年度	2017 年度
宁德时代	3.19	3.47	4.92
国轩高科	0.99	1.86	2.63
亿纬锂能	3.62	3.07	2.87
平均数	2.60	2.80	3.47
孚能科技	3.10	4.68	3.39

资料来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书和定期报告

2017 年，随着行业整体产能增加，同行业上市公司周转率下降，公司销售规模扩大，存货周转率提升，公司存货周转率基本与行业持平。

2018 年，公司产品需求旺盛，在公司收入规模扩大的情况下，2018 年末存

货余额较 2017 年下降，公司存货周转率上升较多，显著优于同行业。

2019 年，公司存货周转率和同行业上市公司不存在明显差异。

十、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）负债结构及变化分析

报告期各期末，公司负债情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	-	-	-	-	22,905.97	13.13%
应付票据	229,092.52	49.84%	97,011.22	43.64%	33,428.60	19.16%
应付账款	24,715.06	5.38%	40,717.62	18.32%	29,289.17	16.79%
预收款项	283.14	0.06%	725.49	0.33%	113.57	0.07%
应付职工薪酬	4,387.16	0.95%	3,241.61	1.46%	2,236.92	1.28%
应交税费	5,621.96	1.22%	2,300.38	1.03%	724.35	0.42%
其他应付款	86,782.37	18.88%	21,750.38	9.78%	32,633.82	18.70%
一年内到期的非流动负债	1,068.00	0.23%	30,450.00	13.70%	8,400.00	4.81%
流动负债合计	351,950.21	76.56%	196,196.70	88.26%	129,732.40	74.36%
长期借款	61,328.87	13.34%	-	-	30,449.69	17.45%
预计负债	13,805.06	3.00%	9,400.94	4.23%	4,762.53	2.73%
递延收益	32,617.77	7.10%	16,686.83	7.51%	9,524.53	5.46%
非流动负债合计	107,751.70	23.44%	26,087.77	11.74%	44,736.74	25.64%
负债合计	459,701.91	100%	222,284.48	100%	174,469.14	100%

报告期内，公司负债结构变化较大，各期末流动负债占比分别为 74.36%、88.26%和 76.56%，2017 年至 2018 年整体呈现逐渐上升趋势，2019 年末由于长期借款和递延收益增加较多，流动负债比例下降为 76.56%。

2017 年至 2018 年公司负债结构变化一方面是随着公司规模扩张，业务开展过程中形成的应付票据和应付账款等流动负债规模快速增加。另外一方面是公司非流动性负债规模呈现下降趋势。公司报告期期初产能扩张主要依靠银行

贷款，长期借款规模较大。随着公司股权融资资金到位，公司逐渐归还了长期借款。

2019年，公司出于产能扩张需要，取得了较多低息贷款，同时当期收到与资产相关的政府补助较多，使得非流动负债金额及占比提升。

1、短期借款

报告期各期末，公司短期借款金额分别为 22,905.97 万元、0 万元和 0 万元，均为保证借款。2018 年初，随着公司股权融资资金到位，公司归还了短期借款。

2、应付票据

报告期各期末，公司应付票据的金额分别为 33,428.60 万元、97,011.22 万元和 229,092.52 万元，全部为银行承兑汇票。

报告期内，公司应付票据涉及的主要业务为基建款及设备采购、原材料采购业务。

报告期内，公司应付票据规模呈现快速上升趋势，主要由于报告期内公司业务快速发展，采购规模不断扩大，公司为了降低资金压力，增加了票据支付的规模。2019 年末公司应付票据增加较多，主要是由于当期镇江一期和镇江二期项目设备采购及基建投入较大，公司使用票据付款金额较大。

3、应付账款

报告期各期末，公司应付账款分别为 29,289.17 万元、40,717.62 万元和 24,715.06 万元，主要是应付供应商的材料款。2018 年末，随着公司采购规模的扩大，公司应付账款增长，2019 年末，由于公司加大了票据付款力度，应付账款较 2018 年末下降。

2019 年末，应付账款期末余额前五名情况如下：

单位：万元

序号	公司名称	款项性质	期末余额	占比
1	上海杉杉科技有限公司	材料款	2,150.65	8.70%

序号	公司名称	款项性质	期末余额	占比
2	宁波容百新能源科技股份有限公司	材料款	1,593.48	6.45%
3	广州天赐高新材料股份有限公司	材料款	1,319.48	5.34%
4	嘉兴华贵电子科技有限公司	材料款	1,257.52	5.09%
5	江苏世泽车业科技有限公司	材料款	1,238.83	5.01%
合计			7,559.96	30.59%

4、应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬分别为 2,236.92 万元、3,241.61 万元和 4,387.16 万元。公司应付职工薪酬呈现上升趋势，主要由于公司经营规模扩大，员工人数增加。

5、应交税费

报告期各期末，应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
应交企业所得税	5,135.34	2,095.65	665.47
应交代扣个人所得税	195.67	42.90	35.35
应交印花税	20.04	47.56	3.62
应交房产税	116.49	82.99	2.94
应交土地使用税	57.10	31.28	16.96
应交附加税	97.33	-	-
合计	5,621.96	2,300.38	724.35

报告期内，随着公司经营规模的扩大，期末应交税费持续增长。

6、其他应付款

报告期各期末，公司其他应付款分别为 32,633.82 万元、21,750.38 万元和 86,782.37 万元，主要为应付利息、应付基建款、应付设备款、关联方往来款。

7、一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为 8,400.00 万元、

30,450.00 万元和 1,068.00 万元，为一年内到期的长期借款。

8、长期借款

报告期各期末，公司长期借款分别为 30,449.69 万元、0 万元和 61,328.87 万元。2017 年至 2018 年公司的长期借款全部为专门借款，随着公司逐步归还借款、部分借款转入“一年内到期的非流动负债”，2017 年至 2018 年公司长期借款下降。2019 年，公司新增长期贷款 62,295.00 万元，导致期末长期借款余额增长较大。

9、预计负债

报告期各期末，公司预计负债分别为 4,762.53 万元、9,400.94 万元和 13,805.06 万元，全部为产品质量保证金。

报告期各期，公司产品质量保证金的计提和实际发生金额情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
期初余额	9,400.94	4,762.53	1,249.58
本期计提额	6,947.58	6,558.34	3,912.73
本期发生额	2,543.46	1,919.93	399.78
期末余额	13,805.06	9,400.94	4,762.53

10、递延收益

报告期各期末，公司递延收益分别为 9,524.53 万元、16,686.83 万元和 32,617.77 万元，为与资产相关的政府补助。

报告期内，公司递延收益明细如下：

单位：万元

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
新能源汽车生产补助资金	269.86	0.83%	321.98	1.93%	376.36	3.95%
2015 年度省预算内基建投资增强制造业核心竞争力专项资金	158.33	0.09%	178.33	1.07%	198.33	2.08%

项目	2019.12.31		2018.12.31		2017.12.31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工业发展奖励资金（赣州）	8,251.50	25.30%	8,251.50	49.45%	8,251.50	86.63%
2017 年工业转型升级（中国制造 2025）资金	429.17	1.32%	500.00	3.00%	500.00	5.25%
2016 年赣州市重点工业技改投资专项项目资金	158.33	0.49%	178.33	1.07%	198.33	2.08%
2017 年赣州市智能制造技改专项奖励资金	271.15	0.83%	271.15	1.62%	-	-
2017 年赣州市智能制造技改专项奖励配套资金	28.85	0.09%	28.85	0.17%	-	-
产业发展专项资金（镇江）	20,955.58	64.25%	6,956.68	41.69%	-	-
2018 年赣州市工业互联网和智能制造专项奖励资金	300.00	0.92%	-	-	-	-
2018 年度赣州市科技局科技计划专项资金	8.00	0.02%	-	-	-	-
2018 年赣州市科技局省级科技计划专项资金	400.00	1.23%	-	-	-	-
2018 年赣州市工业互联网和智能制造专项奖励配套资金	147.00	0.45%	-	-	-	-
赣州市开发区财政局 2019 年省级基本建设专项资金	50.00	0.15%	-	-	-	-
赣州市开发区财政局 2018 年省两化融合示范园区款	10.00	0.03%	-	-	-	-
赣州市开发区财政局《新能源汽车动力锂离子电池及系统产业项目》扶持资金	500.00	1.53%	-	-	-	-
赣州市开发区财政局《智能化、模块动力电池系统开发及产业关键技术》扶持资金	150.00	0.46%	-	-	-	-
赣州经济技术开发区“独角兽”精准帮扶	300.00	0.92%	-	-	-	-
赣州市科学技术局 2019 年第二批省级科技计划项目	30.00	0.09%	-	-	-	-
2018 年度三电产业配套奖励	200.00	0.61%				
合计	32,617.77	100%	16,686.83	100%	9,524.53	100%

（二）偿债能力分析

1、主要债项情况

截至 2019 年 12 月 31 日，公司取得的银行借款明细如下：

单位：万元

借款时间	借款总额	尚未偿还本金余额	利率	报告期累计已确认利息支出
2019.6.13	50,000.00	50,000.00	每个利率确定日全国银行间同业拆借中心 1 年期贷款基础利率+0.44%	1,319.44
2019.6.17	3,442.00	3,442.00	每个利率确定日全国银行间同业拆借中心 1 年期贷款基础利率+0.44%	90.83
2019.10.10	8,853.00	8,853.00	人民银行 1 年期存款基准利率+3.25%	91.11
合计	62,295.00	62,295.00	-	1,501.39

截至报告期末，除以上银行借款外，公司不存在合同承诺债务、或有负债，不存在逾期未偿还款项。

报告期内，公司存在借款费用资本化情形。2016 年，公司取得专项借款 42,000.00 万元，用于公司赣州产能改扩建项目的建设，各期借款费用资本化金额分别为 2,252.20 万元、642.46 万元和 13.94 万元。

2、未来偿还债务及利息金额与偿债能力分析

发行人未来需要偿还的负债主要为应付票据、应付账款、应付职工薪酬等经营性负债以及银行借款等金融负债。截至 2019 年 12 月 31 日，公司可预见的未来需偿还的长期借款本金及利息约 62,396.87 万元。

公司收入规模不断扩大，回款情况良好，且报告期内公司的借款本金及利息均已按期归还，银行资信情况良好。公司具有较强的偿债能力，可预见的未来发生无法偿还负债的风险较低。

3、偿债能力分析

报告期各期末，公司偿债能力指标如下：

单位：万元

项目	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率	2.02	3.79	1.02
速动比率	1.78	3.57	0.64
资产负债率（母公司）	26.81%	24.15%	80.31%

资产负债率（合并）	39.29%	25.12%	81.15%
项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
息税折旧摊销前利润	23,790.89	-3,292.11	8,470.61
利息保障倍数	-4.39	15,663.21	1.61
经营活动现金流量净额	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35
归属于母公司股东的净利润	13,122.77	-7,821.48	1,826.13

2018 年，公司流动比率和速动比率较 2017 年增加较多，主要由于 2018 年初公司完成了股权融资，货币资金增加较多。

报告期内，2017 年至 2018 年公司经营活动现金流量净额为负，主要由于下游客户较多使用票据结算，公司经营活动现金流入相对较少。公司应收票据以银行承兑汇票为主，报告期内未发生票据无法承兑的情形，因此，2017 年至 2018 年，公司经营活动现金流为负对于公司的偿债能力未造成重大不利影响。2019 年，公司通过银行回款的比例增加，且加大了对于供应商的票据付款力度，经营活动现金流量净额明显增加。

公司偿债能力指标与同行业对比如下：

项目	公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
流动比率	宁德时代	1.57	1.73	1.85
	国轩高科	1.30	1.43	1.80
	亿纬锂能	1.38	1.10	1.03
	平均值	1.42	1.42	1.56
	孚能科技	2.02	3.79	1.02
速动比率	宁德时代	1.28	1.51	1.66
	国轩高科	0.89	1.17	1.56
	亿纬锂能	1.16	0.81	0.71
	平均值	1.11	1.16	1.31
	孚能科技	1.78	3.57	0.64
资产负债率	宁德时代	58.37%	52.36%	46.70%
	国轩高科	64.02%	58.47%	51.72%
	亿纬锂能	52.67%	63.10%	57.15%
	平均值	58.35%	57.98%	51.85%

项目	公司名称	2019.12.31	2018.12.31	2017.12.31
	孚能科技	39.29%	25.12%	81.15%

资料来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书和定期报告

2017 年，公司由于业务规模扩张取得较多短期借款，导致当年流动比率和速动比率低于同行业上市公司。2018 年，公司流动比率及速动比率整体优于同行业可比上市公司。

2017 年，公司资产负债率高于同行业上市公司，主要由于公司融资渠道有限，无法通过股权融资降低资产负债率，2018 年，公司完成股权融资，资产负债率明显下降。

综上，结合公司自身资本结构及与同行业上市公司的对比分析，公司具有较强的偿债能力。

（三）股利分配

报告期内，公司未进行股利分配。

（四）现金流量分析

报告期内，公司现金流量状况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
经营活动产生的现金流量净额	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35
投资活动产生的现金流量净额	59,191.34	-493,378.66	-20,843.29
筹资活动产生的现金流量净额	33,599.55	577,259.13	12,904.79
汇率变动对现金及现金等价物的影响	514.54	-94.18	16.71
现金及现金等价物净增加额	141,657.61	40,028.88	-22,707.14

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	288,182.78	160,940.73	122,782.84

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收到的税费返还	2,519.74	547.04	676.99
收到其他与经营活动有关的现金	39,725.42	11,850.29	2,370.20
经营活动现金流入小计	330,427.94	173,338.05	125,830.03
购买商品、接受劳务支付的现金	233,313.80	186,685.25	112,397.81
支付给职工以及为职工支付的现金	35,413.80	20,474.79	12,831.05
支付的各项税费	778.52	807.28	764.37
支付其他与经营活动有关的现金	12,569.65	9,128.13	14,622.15
经营活动现金流出小计	282,075.77	217,095.45	140,615.37
经营活动产生的现金流量净额	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35

2017 年公司期末存货增长较多，导致当期经营活动现金流量净额为负。2018 年客户票据回款比例加大，期末应收票据增长较多，导致当期经营活动现金流量净额为负。2019 年，一方面由于当期主要客户长城集团采用银行转账方式支付货款，公司销售商品、提供劳务收到的现金金额较高，另外一方面公司加大了对于供应商票据付款的力度，公司经营活动现金流量净额由负转正。

报告期内，公司经营性现金净流量与净利润差异情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
经营性现金净流量	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35
差额	35,229.41	-35,935.92	-16,611.48

报告期内，公司经营性现金净流量与净利润之间的勾稽关系如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
净利润	13,122.77	-7,821.48	1,826.13
加：资产减值准备	1,901.68	6,739.07	3,273.87
信用减值损失	840.12	-	-
固定资产折旧	10,267.60	5,242.85	2,247.39
无形资产摊销	1,936.16	1,700.44	964.36
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失	35.12	574.16	10.76

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
公允价值变动收益	-22.86	-	-
股份支付	3,250.39	-	818.68
财务费用	-1,018.02	1,309.50	1,226.33
递延所得税资产减少	-1,934.25	-4,133.97	-335.43
投资收益	-13,053.46	-13,376.44	-31.64
存货的增加	-34,596.02	54.21	-28,737.27
经营性应收项目的减少	21,091.04	-104,360.10	-46,777.22
经营性应付项目的增加	46,531.90	70,314.37	50,728.67
经营活动产生的现金流量净额	48,352.18	-43,757.40	-14,785.35

2017 年，公司经营性现金流量净额与净利润相差 16,611.48 万元，主要是因为当期公司处于扩产阶段，期末存货金额上升较多，占用资金较大。2018 年，公司经营性现金流量净额与净利润相差 35,935.92 万元，一方面因为当期公司股权融资款实现利息收入较多，另外一方面因为当期客户较多采取票据付款，应收票据余额增加较多，导致经营性应收项目明显增加。2019 年，公司经营性现金流量净额较净利润多 35,229.41 万元，主要由于当期公司银行回款较多，且公司加大了对供应商的票据付款力度。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
收回投资收到的现金	1,222,735.78	1,102,411.00	5,000.00
取得投资收益收到的现金	15,372.99	11,014.74	31.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	1.30	-
投资活动现金流入小计	1,238,108.77	1,113,427.04	5,031.64
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	181,547.40	40,623.27	19,377.69
投资支付的现金	980,689.92	1,565,456.00	5,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	1,423.79	-	-
支付与其他投资活动有关的现金	15,256.33	726.44	1,497.23

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
投资活动现金流出小计	1,178,917.43	1,606,805.71	25,874.92
投资活动使用的现金流量净额	59,191.34	-493,378.66	-20,843.29

2017 年，公司投资活动产生的现金流入金额较小，全部为取得的投资收益。2018 年，公司投资收益金额较大，主要是因为当期公司股权融资款产生的利息收入较多。

报告期内，公司投资活动产生的现金流出金额分别为 25,874.92 万元、1,607,475.09 万元和 1,178,917.43 万元，主要为公司扩建产能的支出、投资结构性存款及理财产品等产生的支出。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期各期，公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年度	2018 年度	2017 年度
吸收投资收到的现金	31,428.07	629,899.31	-
取得借款收到的现金	62,295.00	-	27,905.97
收到其他与筹资活动有关的现金	5,755.64	17,389.62	3,964.61
筹资活动现金流入小计	99,478.71	647,288.93	31,870.58
偿还债务支付的现金	30,450.00	31,305.97	10,150.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	2,492.73	2,957.00	3,280.79
支付其他与筹资活动有关的现金	32,936.43	35,766.84	5,535.00
筹资活动现金流出小计	65,879.16	70,029.80	18,965.79
筹资活动产生的现金流量净额	33,599.55	577,259.13	12,904.79

公司筹资活动现金流入主要为公司借款和股权融资取得的款项，筹资活动现金流出主要为公司偿还银行借款产生的款项支出。

（五）重大资本性支出计划及资金需求量

公司拟进行的重大资本性支出主要为镇江年产 24GWh 锂离子动力电池项目，截至本招股说明书签署日，公司已经完成前期设计、决策、备案、环评等事项。其中，该项目第一期、第二期主体工程已经开工建设，预计 2020 年陆续

达产。关于该项目第三期详见本招股说明书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”相关内容。

除上述外，公司后续将根据境内外客户需求适时启动境内其他生产基地、欧洲、美国生产基地的建设，更好的响应当地客户的需求。

除以上事项之外，公司无可预见的重大资本性支出计划。

（六）流动性风险分析

报告期末，公司有息负债规模较小，还本付息压力较轻。公司存货周转率较高，对于公司流动资金占用的压力较小。公司应收账款周转率较高，货款回收能力较强，且公司客户质量优良，发生坏账的可能性较小。随着公司客户不断拓展、销售规模不断扩大，公司未来的现金流入具有稳定性和可持续性。

截至本招股说明书签署日，公司货币资金余额较高，远超有息负债规模，且公司将进一步通过公开发行股票、获取银行授信等手段，优化公司资本结构及债务结构。因此，公司流动性风险较低。

（七）持续经营能力分析

1、三元软包动力电池行业发展前景整体向好

新能源汽车行业作为国家大力推进发展的战略性新兴产业，受到国家各级政府部门的鼓励和推动。随着行业的发展，政策扶持方向由普惠型向扶优扶强转换，推动新能源汽车行业长期持续性发展。

动力电池作为新能源汽车产业链的核心环节之一，其长期发展亦将受益于新能源汽车行业的发展。公司所坚持的三元软包技术路线，具有长续航里程、高能量密度、高安全性、长寿命等优异性能，符合产业政策的指导方向。因此，公司有望长期受益于行业政策的扶优扶强，发展前景良好。

2、公司拥有优质的整车企业客户

凭借高能量密度、高安全性特性的竞争优势，公司产品的市场认可度不断提高，公司与众多优质的国内外客户建立了长期合作关系。报告期内，公司实

现销售收入的主要客户包括北汽集团、江铃集团、长城集团、一汽集团、广汽集团、戴姆勒。此外，公司正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、东风、奇瑞等国内外整车企业客户。

因此，公司与相关客户的合作关系为公司收入的稳步扩大提供了坚实的基础。2021 年之后随着戴姆勒等国际客户进入供货周期，公司出货量和收入将进一步提高。

3、公司产能有序扩大，为订单落地提供有力支撑

公司报告期内产能不断扩大，有效产能分别为 1,264.00MWh、2,018.00MWh 和 3,134.25MWh。随着“赣州产能改扩建项目”和“年产 16GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江一期及二期工程）”的陆续竣工和投产以及本次募投项目的顺利实施，公司产能瓶颈将得到有力缓解。后续随着新建产能的爬坡完成和募投项目的实施，有效产能进一步提升。产能的扩大有利于公司为更多客户提供服务，为订单落地提供有力支撑。

4、持续加大研发，三元软包技术领先

公司自成立以来一直专注于新能源车用锂离子动力电池及整车电池系统的研发、生产和销售，并为新能源汽车整车企业提供动力电池整体解决方案。公司核心产品三元软包动力电池性能优异，具有能量密度高、安全性能好、循环寿命长、充电速度快、温度适应性强等优势，公司已经开始量产能量密度 285Wh/kg 的电芯产品，正在开发的该电芯对应电池包能量密度可达 220 Wh/kg，产品性能处于行业领先水平。

5、发行人资产规模较大，具有较强的抗风险能力

截至 2019 年 12 月 31 日，发行人总资产 1,170,039.00 万元，净资产 710,337.09 万元，发行人整体资产规模较大。截至 2019 年 12 月 31 日，发行人流动资产 712,113.63 万元，占总资产的 60.68%，资产流动性较强，有助于发行人日常经营活动的开展和长期资产的建设投入。

虽然报告期内，发行人存在一定亏损，但是亏损幅度相比于发行人的净资

产规模较小，亏损的情况对于发行人正常的生产经营，包括产品研发、人才招聘、物料采购、产能扩张等各个方面未产生重大不利的影响。

综上所述，截至本招股说明书签署日，发行人具有持续经营能力。

十一、报告期的重大资本性支出与资产业务重组

（一）重大资本性支出

报告期内，公司发生的重大资本性支出主要为购买土地使用权和新建生产厂房所支付的房屋工程款项、设备费等。报告期各期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付金额分别为 19,377.69 万元、40,623.27 万元和 181,547.40 万元。

（二）资产业务重组

公司报告期内的资产业务重组情况详见本招股说明书“第五节/五、发行人的资产重组情况”相关内容。

十二、资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项

2020 年 1 月，公司与新纶复合材料科技（常州）有限公司（“新纶科技”）签署 2020 年采购合作协议，预计采购量为 200,058,600.00 元。公司于 2020 年 2 月支付预计采购量的 35%的预付款，共计 70,020,510.00 元。2020 年 2 月新纶科技归还借款人民币 70,000,000.00 元。还款资金主要来源于该预付款。

截至本招股说明书签署日，本公司无其他需要对外披露的资产负债表日后事项、或有事项及其他重要事项。

十三、财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况

公司财务报告审计截止日为 2019 年 12 月 31 日，安永华明对公司 2020 年 3 月 31 日的合并及母公司资产负债表、2020 年 1-3 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表以及财务报表附注进行了审阅，并出具了《审阅报告》（安永华明（2020）专字第 61378085_B11 号）。

公司董事会、监事会及董事、监事、高级管理人员已对公司 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司法定代表人、主管会计工作的公司负责人及会计机构负责人已对公司 2020 年 1 月 1 日至 2020 年 3 月 31 日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（一）审计截止日后主要财务信息

公司 2020 年 1-3 月财务报表未经审计，但已经安永华明审阅，主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 3 月 31 日	2019 年 12 月 31 日	变动
资产总计	1,126,807.00	1,170,039.00	-3.69%
负债总计	423,787.91	459,701.91	-7.81%
所有者权益合计	703,019.09	710,337.09	-1.03%
归属于母公司所有者权益	703,019.09	710,337.09	-1.03%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	同比变动
营业收入	12,269.44	44,209.59	-72.25%
营业利润	-11,965.16	-400.34	不适用
利润总额	-11,999.93	-307.49	不适用
净利润	-9,835.11	166.93	不适用
归属于母公司股东的净利润	-9,835.11	166.93	不适用
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	-11,238.71	-3,813.72	不适用

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	同比变动
经营活动产生的现金流量净额	-29,095.05	94,580.10	不适用
投资活动产生的现金流量净额	24,732.83	-56,001.29	不适用
筹资活动产生的现金流量净额	-3,490.05	30,780.84	不适用
现金及现金等价物净增加额	-7,619.52	69,308.96	不适用

4、非经常性损益的主要数据

单位：万元

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月
非流动资产处置损失，包括已计提资产减值准备的冲销部分	-0.31	-127.08
计入当期损益的政府补助（与正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外）	242.40	290.40
公允价值变动收益	0.04	372.79
结构性存款取得的收益	1,496.40	4,129.26
理财产品取得的收益	18.31	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-46.91	90.55
小计	1,709.93	4,755.93
减：所得税影响额	306.33	-775.27
少数股东权益影响额	-	-
合计	1,403.60	3,980.66

5、最近一年及一期各季度的简要经营业绩

单位：万元

项目	2019 年第一 季度（2019 年 1-3 月）	2019 年第二 季度（2019 年 4-6 月）	2019 年第三 季度（2019 年 7-9 月）	2019 年第四 季度（2019 年 10-12 月）	2020 年第一 季度（2020 年 1-3 月）
营业收入	44,209.59	57,115.18	57,841.08	85,797.02	12,269.44
净利润	166.93	5,234.35	2,936.67	4,784.82	-9,835.11
归属于母公司 股东的净利润	166.93	5,234.35	2,936.67	4,784.82	-9,835.11
扣除非经常性 损益后的归属 于母公司股东 的净利润	-3,813.72	1,630.96	390.25	2,772.30	-11,238.71

（二）2020 年 1-3 月财务信息的变动分析

截至 2020 年 3 月 31 日，公司资产总额为 1,126,807.00 万元，较上年末下降 3.69%；负债总额为 423,787.91 万元，较上年末下降 7.81%；归属于母公司所有者权益为 703,019.09 万元，较上年末下降 1.03%。公司资产和负债下降主要是由于一季度支付了部分 2019 年末的供应商货款，导致货币资金和应付票据、应付账款下降较多，所有者权益下降主要是由于公司一季度亏损所致。

2020 年 1-3 月，公司实现营业收入 12,269.44 万元，较去年同期下降 72.25%，实现净利润-9,835.11 万元，较去年同期减少 10,002.04 万元，实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为-11,238.71 万元，较去年同期下降 7,424.98 万元。公司 2020 年一季度经营业绩下滑的主要原因系营业收入出现大幅下滑，具体原因包括：（1）受到疫情影响，新能源汽车及动力电池行业销量下滑。根据中国汽车工业协会的数据，2020 年 1-3 月，国内新能源汽车销量为 11.4 万辆，同比下降 56.4%；动力电池产量 8.3GWh，同比下降 58.3%；销量 7.9GWh，同比下降 54.9%。上述销量下滑主要系新冠疫情带来的负面影响所致。（2）公司主要客户受到疫情影响，排产计划推迟，公司客户一汽、广汽的排产计划受疫情的影响，推迟 1-3 个月不等。

2020 年 1-3 月，公司经营活动产生的现金流量净额-29,095.05 万元，较去年同期下降 123,675.15 万元，主要因为公司当期支付了较多 2019 年末的货款，同时去年同期公司因应收票据到期收到了较多 2018 年末的销售货款导致现金流入较多。

2020 年 1-3 月，公司扣除所得税影响后归属于母公司股东的非经常性损益净额为 1,403.60 万元，主要为公司收到的政府补助和对外投资取得的投资收益等。

（三）财务报告审计截止日后主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，由于受到疫情影响，部分客户订单推迟，2020 年上半年经营情况与经营业绩受到较大不利影响，但是考虑到三元软包行业发展前景良好，公司订单充足，产能能够匹配订单需求，成本控制效果显现，公司具备持续经营能力。

1、行业发展状况

全球与我国新能源汽车行业均处于成长期，自 2014 年以来，新能源汽车行业产销量呈现快速增长态势。仅 2019 年，由于我国新能源汽车补贴退坡力度远超市场预期以及消费者购买力等影响，新能源汽车产销量略有下滑。尽管传统汽车行业属于周期性行业，但新能源汽车行业受益于国家政府政策的支持、宏观经济运行良好、终端消费者的接纳程度不断提高等，行业尚未出现明显的周期性特征。

动力电池行业的发展与新能源汽车行业发展密切相关。因此，动力电池行业目前尚属于成长性行业，未出现明显的周期性特征。2019 年中国动力电池出货量为 71GWh，较 2018 年增长 9.2%；装机量为 62.4GWh，较 2018 年增长 9.5%。

2020 年以来，由于受到新冠疫情的不利影响，新能源汽车行业和动力电池行业销量均有所下滑。随着疫情的逐步缓解，以及国家持续出台的各类支持政策，预计新能源汽车行业和动力电池行业将恢复上升发展趋势。具体短期内行业主要影响因素及可能对发行人未来经营业绩产生的不利影响详见本招股说明书“重大事项提示/一/（三）2020 年全年及以后年度发行人持续亏损的风险”的相关内容。

2、发行人主要经营状况

财务报告审计截止日至本招股说明书签署日，公司经营模式未发生变化；由于新冠疫情的因素，2020 年一季度公司采购、生产及销售皆受到一定影响，2020 年一季度公司主要原材料采购量、产品产量及销量与上年同期对比如下：

项目	2020 年 1-3 月	2019 年 1-3 月	变动幅度
正极采购量（吨）	208.80	1,308.52	-84.04%
负极采购量（吨）	106.84	771.52	-86.15%
隔膜采购量（万 m ² ）	219.23	788.74	-72.21%
电解液采购量（吨）	64.95	464.65	-86.02%
铝塑膜采购量（万 m ² ）	12.13	60.05	-79.80%
产量（MWh）	90.40	505.51	-82.12%
销售（MWh）	69.21	442.51	-84.36%

2020 年一季度公司主要原材料采购规模下降幅度较大，采购价格相较 2019

年无重大变化；2020 年一季度公司产品产量和销量下降幅度较大,动力电池系统销售单价较 2019 年一季度有所上升,主要由于 2020 年一季度的销售收入主要来自美国和德国客户,相关区域客户的销售单价高于国内客户。受国内一季度新冠疫情的影响,公司一季度客户以境外客户为主,相较 2019 年境内客户为主发生一定变化,公司一季度供应商构成未发生重大变化;税收政策以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面未发生重大变化。

综上所述,公司财务报告审计截止日后的经营情况与经营业绩主要受新冠疫情影响,在生产经营的其他主要方面,公司不存在重大异常变动情况。

（四）财务报告审计截止日后的财务信息相关提示

2020 年 1-3 月,公司实现净利润-9,835.11 万元,较去年同期减少 10,002.04 万元;实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润-11,238.71 万元,较去年同期下降 7,424.98 万元。发行人的经营业绩出现一定下滑,关于审计截止日后发行人的经营状况面临的相关风险,详见本招股说明书“重大事项提示/一/（二）2020 年上半年无法实现盈利”;对于 2020 年全年及以后年度可能出现的情况分析,详见本招股说明书“重大事项提示/一/（三）2020 年全年及以后年度发行人持续亏损的风险”。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用基本情况

（一）募集资金运用概况

经发行人 2019 年第四次临时股东大会审议通过，发行人本次拟公开发行人民币普通股不超过 214,133,937 股（不含采用超额配售选择权发行的股票数量），实际募集资金扣除发行等费用后，拟按照轻重缓急投资以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	投资总额	拟使用募集资金投入金额
1	年产 8GWh 锂离子动力电池项目 （孚能镇江三期工程）	283,682.66	283,682.66
2	补充运营资金项目	60,000.00	60,000.00
合计		343,682.66	343,682.66

上述项目总投资额 343,682.66 万元，拟使用募集资金投入金额 343,682.66 万元。若发行人本次公开发行新股实际募集资金净额不能满足上述项目的投资需要，缺口部分将由发行人通过银行贷款和其他自筹资金解决。若募集资金满足上述项目投资后尚有剩余，则剩余资金将全部用于发行人主营业务相关的项目及主营业务发展所需的营运资金。

本次发行人公开发行新股募集资金到位前，根据项目进度情况，发行人可以自筹资金进行前期投入，待本次发行募集资金到位后再以募集资金置换先期投入的自筹资金。

（二）募集资金投资项目与公司现有业务、核心技术之间的关系

本次公司募集资金投资项目包括年产 8GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江三期工程）和补充运营资金项目，其中，年产 8GWh 锂离子动力电池项目是公司为进一步扩大生产规模，通过孚能镇江实施的镇江三期工程项目。

2018 年 8 月，公司设立孚能镇江，并计划充分利用镇江当地的区位优势、配套产业链优势、人才优势、客户优势，在镇江分三期合计新建年产 24GWh

动力电池生产线，未来，孚能镇江将成为公司境内重要的生产基地。

随着公司客户群体的扩大，以及现有客户产量的提升，公司的动力电池订单需求快速增加，公司报告期内产能利用率始终保持较高水平。但受限于产能，公司仍然无法充分满足现有客户的需求。2018 年末，公司与戴姆勒、北京奔驰分别签署了合作协议，确定了长期合作关系，成为其动力电池供应商。

为满足客户未来大规模的采购需求，公司积极推进镇江生产基地的建设，2018 年下半年，镇江一期和二期项目启动，本次募集资金到位后，公司将启动镇江三期项目。截至本招股说明书签署日，镇江一期和镇江二期项目进展顺利，预计将在 2020 年陆续达产，为公司后续镇江三期项目的实施奠定了良好的基础。

随着国内外整车企业对于动力电池性能要求的不断提升，三元软包动力电池凭借其高能量密度、高安全性能、长寿命等重要优势，在新能源乘用车领域将成为未来的主流趋势之一。本次孚能镇江投建的产能有助于公司将核心技术产业化，提升公司产品的供应能力，加强与国内外整车企业的合作关系，增强公司服务下游客户的能力，改善国内高端三元软包动力电池产能严重不足的现状。

（三）募集资金使用管理制度和重点投向科技创新领域的具体安排

公司已建立《募集资金管理办法》，募集资金的存放、使用、变更、管理与监督将严格按照公司《募集资金管理办法》执行。公司将根据实际经营活动及发展规划，合理投入募集资金。

公司通过新建生产基地，引进先进设备，充分利用现有技术储备，扩大动力电池产品的生产规模，大幅提高公司生产能力，充分满足未来新能源汽车行业快速发展所带来的动力电池产品配套需求，深化公司动力电池业务布局。

二、募集资金投资项目具体情况

（一）年产 8GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江三期工程）

1、项目建设内容

本项目的实施主体为孚能镇江，项目总投资为 283,682.66 万元，将建设年产 8GWh 锂离子动力电池生产基地。

2、项目必要性

（1）突破产能瓶颈，满足下游市场需求

国家对新能源汽车产业的重视，将推动未来新能源汽车需求呈增长态势。动力电池作为新能源汽车的能源载体，其市场需求将随之增长。虽然公司目前具有一定的规模化生产能力，但随着新能源汽车市场对动力电池需求的持续提升，公司目前的生产规模将无法满足不同增长的下游市场需求。

包括本项目在内的孚能镇江一期、二期和三期工程，通过新建生产基地，引进先进设备，充分利用现有技术储备，扩大动力电池产品的生产规模，提高公司生产能力，从而突破产能瓶颈，不断满足和匹配下游客户对于动力电池持续增长的需求，充分满足未来新能源汽车行业快速发展所带来的动力电池产品配套需求。

（2）发挥规模和区域优势，强化产品竞争力，提升客户体验

近年来，随着国家对新能源汽车补贴政策逐渐退坡，动力电池售价逐渐降低。激烈的市场竞争要求公司在产能规模、生产管控、成本控制、新产品开发等多方面持续提升。包括本项目在内的孚能镇江一期、二期和三期工程将建成先进的自动化生产线，进一步提升公司在锂离子动力电池方面的交付水平，充分发挥规模化经营优势，有效降低产品生产成本，提高公司盈利能力和综合竞争实力。

同时，公司在江苏省镇江市建设包括本项目在内的一期、二期和三期工程能够充分覆盖华东、华北区域的客户，积极响应客户的需求，进一步提升客户

体验，从而与公司的赣州工厂形成覆盖南北客户的生产销售格局。

（3）加快推进高端产能建设

近年来，新能源汽车的快速发展带动了动力电池市场规模的爆发，但动力电池产能的无序扩张，导致行业内出现了“高端产能不足、低端产能过剩”的结构性供需失衡问题。面对行业结构性供需失衡的现状，一方面需要淘汰过剩产能，另一方面需要发展和扩大高端产能。

公司紧跟动力电池产业的发展步伐，包括本项目在内的孚能镇江一期、二期和三期工程将在产业发展趋势的引导下，持续开发高性能、高容量的动力电池，提升高端动力电池生产水平，促进产业技术水平升级。本项目生产的动力电池符合国家发展规划，从技术水平和市场需求方面满足客户对于高端锂离子动力电池的需求。

3、项目可行性

（1）公司已经储备广泛客户资源

动力电池系统投资大、运行周期长，使得下游客户对于动力电池的可靠性、运行的稳定性要求较高。因此，下游客户在动力电池供应商的选择方面有严格的标准，对供应商的品牌、规模、资质、技术能力及业绩等各方面均有严格的要求，且倾向于选择有长期合作关系、产品质量有保证、售后服务完善的动力电池供应商。

公司多年深耕于锂离子动力电池领域，长期服务于领先的新能源乘用车制造商，与客户建立了长期稳定的合作关系。自成立以来，公司客户群体逐渐扩大。在国内市场上，公司于 2016 年进入北汽新能源电池采购体系，供货产品覆盖北汽全部新能源车型，此后陆续与江铃、长安、广汽、长城、吉利等在不同的新能源车型上展开合作。在国际市场上，公司于 2018 年成功通过戴姆勒供应商资格审核，顺利进入其全球供应体系，并与其建立稳定合作。

综上，公司在动力电池行业具有广泛的客户资源，且众多客户均为行业内的领军企业，具有较强的经济实力和市场影响力。公司与上述客户建立了长期

稳定的合作关系，为本项目的实施奠定了坚实的客户基础。

（2）动力电池下游市场前景良好

根据 GGII 数据，全球新能源乘用车销量由 2015 年的 41.9 万辆增长至 2018 年的 184.1 万辆，年均复合增长率为 64%。全球新能源汽车渗透率达到 2.1%，累计销量已突破 550 万辆。根据 EV Sales 数据，2019 年全球新能源乘用车销量为 221 万辆，渗透率上升至 2.5%。中国已成为全球新能源汽车的第一大销售市场。根据中汽协数据，2018 年，我国新能源汽车产量和销量分别为 127 万辆和 125.6 万辆，较 2017 年增长 60.0%和 61.7%。2019 年，我国新能源汽车产量和销量分别为 124.2 万辆和 120.6 万辆，整体产销量较 2018 年略有下滑，主要因为补贴政策退坡力度强、宏观经济下行等因素的影响。当前，发展新能源汽车是我国长期的重要战略举措，也是全球汽车全面电动化的必然趋势。根据工信部、发改委、科技部联合制定的《汽车产业中长期发展规划》，2020 年我国新能源汽车年产销将达到 200 万辆，2025 年将达到 700 万辆。根据工信部《新能源汽车产业发展规划（2021-2035 年）》（征求意见稿），力争经过十五年持续努力，我国新能源汽车核心技术达到国际领先水平，质量品牌具备较强国际竞争力，我国进入世界汽车强国行列，纯电动汽车成为主流。……到 2025 年，新能源汽车市场竞争力明显提高，新车销量占比达到 25%左右。

受益于新能源汽车行业的发展，根据 GGII 数据，2018 年，全球应用于新能源汽车领域的动力电池规模已达 107GWh，是消费型锂电池、动力电池、储能型锂电池三大领域中增量最大的板块。从装机量看，根据 SNE Research 数据，2019 年全球应用于新能源汽车领域的动力电池为 117GWh。2018 年，中国动力电池出货量为 65GWh，较 2017 年增长 46.1%；装机量为 57GWh，较 2017 年增长 56.6%。2019 年，中国动力电池出货量为 71GWh，较 2018 年增长 9.2%；装机量为 62.4GWh，较 2018 年增长 9.5%。2019 年出货量和装机量增速放缓，主要是受中国新能源汽车产量和销量下降影响。GGII 预计，到 2025 年，中国动力电池出货量将达到 385.2GWh，较 2019 年的年均复合增长率为 35%。

随着全球各国、各车企电动化趋势的演进，以及消费者对新能源汽车接受

程度的不断提升，动力电池行业将保持高速增长态势。

在市场需求快速增长的背景下，公司本项目产生的新增产能将能得到及时消化。

（3）公司具有较强的研发实力

公司始终把技术研发作为立身之本，多年来一直注重研发人才的引进和培养，建立了快速反应的研发机制，在人才储备、自主创新能力等方面积累了较大的竞争优势。

在人才储备方面，公司拥有一支国际化的研发团队，以创始人 YU WANG（王瑀）和 Keith 为核心的技术团队深耕锂离子电池行业，是全球行业内顶尖的技术团队之一，技术人员专业背景多样，包括材料、电化学、结构设计和电子电路设计等。同时，公司研发团队长期与全球锂离子动力电池行业科研院所、知名企业、国际顶尖专家展开战略合作，合作单位包括美国阿贡国家实验室、美国伯克利劳伦斯国家实验室、伯克利大学、斯坦福大学、巴斯夫、杜邦、3M 公司等，合作专家包括全球最具影响力的锂离子动力电池行业顶尖专家 Michael M. Thackeray、Jeff Dahn 等。通过整合上述全球合作创新资源，公司能够保持对锂离子电池技术的前瞻性和敏感性。

在研发能力方面，公司在江西省赣州市、美国硅谷、德国斯图加特设立了研发中心，拥有研发技术人员 767 人，拥有 55 项境内专利、14 项境外专利，正在申请的境内外专利合计 114 项，为国家高新技术企业、国家智能制造试点示范企业、国家技术创新示范企业。

综上，公司具有强大的技术研发实力，有利于根据客户需求和市场趋势及时开发出适销对路、品质优异、技术指标领先的新产品，为本项目的实施提供了有力的技术支持。

（4）公司新建生产线具有较高的自动化和智能化水平

通过多年的实践，公司已经积累了丰富的动力电池生产线管理经验，同时，本项目充分考虑了国际一线整车客户对于生产车间自动化和智能化的要求，在

生产线的规划设计过程中相应进行了优化。

镇江项目将采用较多的自动化和智能化设备，在工序车间采用无人智能物流系统运输物料，实现从原材料投入至电芯成品下线的全自动化生产，确保生产线的高效、稳定运行，整体自动化水平较高。同时，在生产车间将全线导入生产过程执行系统和信息物理系统，在电芯生产进度统计、生产质量统计、可视化监控、电芯加工数据采集、电芯零部件工时统计等方面与数据库连接，实现了较高的智能化水平。此外，生产线采用兼容性设计，通过修订生产设备的参数并更换模具，即可实现不同产品间柔性切换，能够满足快速稳定切换的设计要求。

4、项目投资概算

本项目投资概算如下：

单位：万元

序号	项目	金额	占比
1	建设投资	53,528.68	18.87%
2	设备投资	193,852.00	68.33%
3	预备费	12,369.03	4.36%
4	铺底流动资金	23,932.94	8.44%
合计		283,682.66	100%

5、项目实施进度安排

项目建设期为 2.5 年，为使工程项目早日投产，项目实施的各个阶段将交叉进行。计划工程实施进度安排如下：

项目	T+1				T+2				T+3			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
工程施工												
设备采购												
设备安装、调试												
生产线投产												

6、募集资金投资项目履行的审批情况

本次年产 8GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江三期工程）的实施主体为孚能镇江，该项目已完成江苏省企业投资项目备案（镇新审批发备[2019]109号），且已取得环评批复（镇新安环审[2019]28号）。

7、募集资金投资项目涉及的环保情况

发行人募集资金投资项目涉及的环保措施如下：

（1）废水

废水主要来源为施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用，不外排；生活污水排放量较小，将依托现有厂区污水处理系统处理达标后外排。

（2）废气、扬尘

废气主要来源为土建施工时运输车辆、挖掘机等产生的燃油废气，由于其排放量小且属间断性无组织排放，加之施工场地开阔，扩散条件良好，因此其不加处理亦可达到相应的排放标准。

扬尘量的大小与天气干燥程度、道路路况、车辆行驶速度、风速大小有关。一般情况下，在自然风作用下，道路扬尘影响范围在 100m 以内。在大风天气下，扬尘量及影响范围将有所扩大。施工中的弃土、砂料、石灰等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都可能造成施工扬尘，影响范围也在 100m 左右。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，将大幅减少扬尘的影响。

（3）噪声

噪声主要来源为施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工期间将选用低噪声及振动的机械设备，如低噪声和振动的液压机械、静压管桩机或螺旋钻孔灌注桩机等。同时施工过程中施工单位设置专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。

（4）固体废物

固体废物主要来源为建筑垃圾和生活垃圾。

建筑垃圾主要包括建材损耗产生的垃圾等，如砂土、石块、水泥、碎木料、锯木屑、废金属、钢筋、铁丝。在施工过程中，将建筑垃圾进行分类，能回收利用的卖给废品回收部门回收利用，如钢筋、铁丝等；不能回收利用的可以作为场地回填土回填处理，不能回填的收集后外运至垃圾中转站，经过处理后对环境影响小。

生活垃圾含有较多的有机物质。在施工过程中，将对生活垃圾定点收集、及时清运并交由环卫部门一并外运处置。

8、募集资金投资项目涉及的土地情况

公司已取得苏（2019）镇江市不动产权第 0077426 号不动产权证书。该项目将在该土地上按照规划进行建设。

9、项目收益分析

（1）项目收益概况

本项目预计在收到募集资金款项后开始实施，建设期为 2.5 年，项目第二年开始投产，第四年达产，项目收益分析的财务预测期为 11 年（含建设期），具体收益测算结果如下：

项目	单位	数值
总投资金额	万元	283,682.66
募集资金投资额	万元	283,682.66
IRR（税后）	%	17.00
NPV（税后）	万元	50,439.01
回收期（税后）（含建设期）	年	7.22

（2）项目资金收支模型

本项目在进行效益预测时，根据发行人的经营模式建立了资金流收支模型，并根据本项目的建设计划、未来业务开发计划等对模型的关键参数进行合理假设，以测算的项目税后净现金流为基础，计算项目的 IRR、NPV 及回收期等指

标。该模型具体公式如下：

当期税后净现金流=营业收入资金流入-建设投资资金流出-经营成本资金流出-营运资金资金流出+营运资金资金回收

（3）项目模型的主要假设情况

①项目营业收入

本项目产生的营业收入为产线建成投产后产品的销售收入，因此营业收入假设包括产品的销量和单价两个部分。

本项目的设计年产能为 8GWh，根据项目的建设规划及发行人的预期投产安排，预计 T+2 年实现实现小批量生产，T+4 年达到满产状态。2018 年度，发行人销售的同类产品的不含税平均售价为 1.17 元/Wh，考虑到市场竞争的加剧等因素，预计项目产品的售价将有所下调。

②项目建设支出

项目的建设支出为根据建设计划分期投入，前期投入主要为各生产车间的建设及装修投入，后期投入主要为各生产设备的采购及安装支出。在建设期内，建设投资为 53,528.68 万元，设备投资为 193,852.00 万元。

此外，预备费主要系为解决在项目建设过程中，因意外事件等特殊事项而采取措施所增加的不可预见费用。根据公司以往的经验，预备费按照建设投资和设备投资的 5%进行测算，本项目的预备费为 12,369.03 万元。

③项目经营支出

项目的主要经营支出包括生产成本、税金及附加、管理费用及销售费用等。其中，生产成本包括原材料成本及人工成本，发行人根据历史毛利率水平、原材料及人工成本预期变动趋势预测毛利率的变动，由此估算未来各期的生产成本情况；税金及附加系根据营业收入、营业成本相关增值税测算，同时对城市维护建设税、教育费附加、地方教育附加费等进行计提；管理费用及销售费用系根据历史期间的各费用占营业收入的比例进行测算。

（4）项目收益的计算过程

在上述假设的基础上，预期项目净现金流量情况如下：

单位：万元

项目	T+1	T+2	T+3	T+4	T+5	T+6
净现金流量（税后）	-31,071.19	-141,496.80	-60,190.51	29,058.58	64,476.36	66,224.16
项目	T+7	T+8	T+9	T+10	T+11	-
净现金流量（税后）	59,585.09	61,312.09	54,651.61	56,356.56	193,582.81	-

①IRR（税后）

IRR（税后）是指在项目在预测期内税后净现金流量的现值之和等于零时的折现率，其具体计算公式如下：

$$\sum_{t=1}^n NCF_t \times (1 + IRR)^{-t} = 0$$

其中，NCF 为各期的税后净现金流量，IRR 为内部收益率。根据上述假设及模型，可得本项目的 IRR（税后）为 17.00%。

②NPV（税后）

NPV（税后）是项目在预测期内按照行业的收益率或折现率，将各期的税后净现金流量折现到建设期起点的累计数，其具体计算公式如下：

$$NPV = \sum_{t=1}^n NCF_t \times (1 + ic)^{-t}$$

其中，NPV 为项目的税后财务净现值，NCF 为各期的税后净现金流量，ic 为折现率。根据上述假设及模型，可得本项目的 NPV（税后）为 50,439.01 万元。

③回收期（税后）（含建设期）

回收期（税后）（含建设期）=最后一项为负值的累计净现金流量对应的年数+最后一项为负值的累计净现金流量的绝对值/第一项为正值的累计净现金流量对应的年数的当年税后净现金流量

根据上述假设及模型，可得本项目的回收期（税后）（含建设期）为 7.22 年。

10、核心技术在本项目中的运用及募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

根据《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》，公司属于节能环保领域动力电池领域的科技创新企业，属于符合国家战略、突破关键核心技术、市场认可度高的科技创新企业，符合科创板行业定位。

本次公司募集资金投资项目包括年产 8GWh 锂离子动力电池项目（孚能镇江三期工程）和补充运营资金项目，其中，年产 8GWh 锂离子动力电池项目是公司为进一步扩大生产规模，通过孚能镇江实施的镇江三期工程项目。

公司核心技术在募投项目中的运用情况如下：

序号	核心技术	具体表征和应用
1	高比容量正极材料技术	该技术提供了锂离子动力电池用高比容量正极复合材料，该种复合材料包含多元基础活性材料和不同玻璃相涂层，使用该种复合材料的锂离子动力电池在高电压（4.6V 以上）工作时能够具有高能量密度、高结构稳定性以及长循环寿命，满足高端动力电池的性能要求
2	动力锂离子电池隔膜及其制备技术	该技术提供了用于锂离子动力电池的微孔隔膜及其制备方法。该种微孔隔膜包括电绝缘基质相和自转化的电压激活导电相的紧密混合物，提供了可逆的电压活化电流旁路，用以防止电池过充电或过放电，提升动力电池的安全性能
3	先进电解液和锂离子电池技术	该技术提供了用于高能量密度软包锂离子动力电池的电解液配方，使得该材料体系锂离子动力电池能够发挥良好的高低温性能、优异的功率性能及极长的循环寿命。该材料体系锂离子动力电池工作电压在 3.0-4.5V 范围内，能量密度可达到 270Wh/kg 以上，并使该高能量密度

序号	核心技术	具体表征和应用
		动力电池寿命增加 4 倍
4	先进粘结剂制备及应用技术	该技术提供了锂离子动力电池用高性能粘结剂的制备方法，及其平衡应用体系。该种粘结剂特别适用于以硅材料为负极材料的锂离子动力电池体系，能够有效的抑制硅材料的膨胀，能够将能量密度 310Wh/kg 以上的锂离子动力电池循环寿命提升超过 50%
5	高能量密度高安全电池关键材料应用技术	该技术提供了锂离子动力电池用高能量密度关键材料和高安全关键材料，及其平衡应用体系，能够使锂离子动力电池具有较高的比能量和极佳的安全性能。该材料体系锂离子动力电池已应用于 285Wh/kg 能量密度的电芯量产，循环寿命可达 2,000 次以上，安全性能满足行业标准
6	锂离子电池用复合材料及其制备技术	该技术提供了一种锂离子动力电池用复合材料，该种复合材料包括用于锂离子动力电池的活性物质颗粒以及粘结或附着在所述活性物质颗粒上的电子导电性弹性材料。该种复合材料能够使锂离子动力电池的循环效率有效提高 15%，可逆容量同比提高 10%-20%
7	动力电池先进涂布工艺和设备技术	该技术提供了锂离子动力电池用先进涂布工艺和设备，通过调整涂布设备张力、滚轴的圆跳动、多段张力的匹配，成功地解决了超薄箔材（6 μ m 铜箔、12 μ m 铝箔）在应用过程中的褶皱、断带、烘干不良等难题，顺利将超薄箔材应用量产，提升动力电池能量密度，降低成本
8	无损电池故障的检测技术	该技术提供了一种检测在动力电池单元电极中产生缺陷的方法和装置，使用压电换能器无损检测，能够在不破坏动力电池的前提下，检测在动力电池单元电极中产生的缺陷
9	电池模组设计技术	该技术提供了一种高能量密度、高安全性、高集成度、组装简便的动力电池模组设计，能有效地降低动力电池模组的组装成本，提高生产效率，便于实现动力电池的大规模量产，保证动力电池的安全性能
10	电池模组工装技术	该技术完成了对动力电池叠装、压实、极耳焊接、PCB 焊接的一整套工序设计，工装加工简单、功能齐全。电池模块到模组的快速叠装水平，相比于普通堆叠效率提升 15%以上；整个模组所有电芯堆叠可以快速实现整齐平直，成

序号	核心技术	具体表征和应用
		组合合格率达到 99.5%以上。电芯极耳焊接与 PCB 采样焊接在同一工装上，通过防错定位实现有序安装和流水线下转，合格率可以达到 99.5%以上
11	软包电芯组件技术	该技术提供的软包动力电池电芯组件具有并联连接结构简单、空间占据小、空间利用率高等优势，能够明显提升动力电池系统的总带电量、能量密度。其汇流排还兼有保险丝功能，发生动力电池短路、热失控时，能够 10 秒内切断不良电芯，阻止或者延缓危机事件的发生
12	软包电芯极耳与汇流排激光焊接技术	该技术通过激光焊接设备能够实现动力电池电芯的铜极耳与铝汇流排、铝极耳与铜汇流排、镍片与铜汇流排或铝汇流排的异种金属的良好焊接，铜极耳与铝汇流排剥离力 $\geq 500\text{N}$ ，铝极耳与铜汇流排剥离力 $\geq 200\text{N}$ ，镍片与铜汇流排剥离力 $\geq 90\text{N}$ ，镍片与铝汇流排剥离力 $\geq 90\text{N}$ 。从而实现动力电池模组和系统的轻量化，提高能量密度
13	用于电池包模组电压均衡方法技术	该技术提供了一种用于动力电池电池包模组电压的均衡方法，日均衡能力可达到 500mAh 以上。该方法可减小电池包模组间的压差，提高电池包模组的一致性，保证动力电池的安全性
14	电池系统侧面加热技术	该技术通过在动力电池电芯侧面设立加热片，使得动力电池系统具有加热速率快、加热均匀等优点。同时，侧面加热片也作为模组固定装置，一件两用，有利于动力电池系统能量密度的提高。应用该种技术，能够使动力电池系统加热速率达到 35 度/小时，有效提高动力电池系统的成组效率
15	电池管理系统技术	该技术提供了一种锂离子动力电池 BMS 控制方法。在全面考虑动力电池寿命、温差、电流、压差基础上，使动力电池在整体整车工况下都可以实现实时均衡各电芯，管理整个电池系统，保证动力电池组在长时间使用内极高的一致性，延长电池组使用寿命，提升安全性能
16	电池生产工艺	该工艺技术提供了软包锂离子动力电池（电芯、模组和系统）生产步骤的工艺参数体系，例如浆料的分散技术、超薄箔材的涂布、辊压技术、高速叠片、异种金属焊接技术等，并结合自动检测系统实时有效的闭环控制，确保生产的产

序号	核心技术	具体表征和应用
		品符合技术要求。该工艺体系有效保障了电池生产的高效性和一致性
17	电池自动化生产设备	电池自动化生产设备体系包括在电芯、模组和系统生产过程中所需要的自动化生产设备，将生产设备体系和生产工艺技术有效结合起来，形成动力电池的生产体系。自动化生产设备实现了从原材料投入至产品下线全流程自动化生产；工序间采用无人化智能物流运输物料，确保产线的高效、稳定、少人化运行；全线导入生产过程执行系统和信息物理系统，使得电芯生产进度统计、生产质量统计、可视化监控、电芯加工数据采集、电芯零部件工时统计等与数据库连接，过程中的检测结果以数字、图片、判定等形式与产品唯一的编码相结合，储存在数据库内，以备追溯。产线采用产品的兼容性设计，较多使用机器人，只需更改机器人程序或相对应的模具便可以实现不同产品间柔性切换，满足快速且稳定切换的要求

公司本次募集资金的投向符合投向科技创新领域的安排，有助于公司将核心技术产业化，提升公司产品的供应能力，加强与国内外整车企业的合作关系，增强公司服务下游客户的能力，改善国内高端三元软包动力电池产能严重不足的现状。

（二）补充运营资金项目

1、项目概况

发行人综合考虑了行业发展趋势、自身经营特点、财务状况以及业务发展规划等，拟使用募集资金中的 60,000.00 万元用于补充公司运营资金。

2、项目必要性及管理运行安排

（1）公司经营规模逐步扩大，公司经营性运营资金需求日益增加

报告期内，发行人销售规模迅速增长，业务和人员规模的不不断扩大使得发行人在采购材料、研发支出等方面对运营资金的需求不断增加；同时，公司未来也将保持持续性的研发投入，亟需补充一定规模的运营资金以保障发行人的

正常经营和业务发展规划的顺利实施。

（2）补充营运资金有利于优化资本结构、减轻财务压力

补充营运资金可减少公司债务性融资，优化资本结构，降低利息支出和财务费用，提升抗风险能力，从而提升公司盈利能力。

三、未来发展规划

（一）发行人的发展规划

近年来，新能源汽车作为解决全球环境和能源问题的重要途径之一，正在逐步替代大量消耗化石能源的传统燃油汽车。在中国、美国、德国、日本等主要新能源汽车促进国的带动下，全球新能源汽车市场进入高速成长期，新能源乘用车销量自 2015 年-2018 年连续四年增速超过 50%。基于对行业未来发展趋势的一致性判断，国内外各大一线整车品牌均将新能源汽车作为其重点发展的方向。动力电池是新能源汽车最为关键的核心组件，其性能对新能源汽车的多项关键指标至关重要。三元软包动力电池具备能量密度高、安全性能好、循环寿命长、充放电快速、温度适应性强等竞争优势，已经成为越来越多主流车企的选择之一。

发行人自成立以来持续专注于三元软包动力电池领域，积累了丰富的研发和应用经验，2017 年、2018 年和 2019 年连续三年三元软包动力电池装机量位列全国第一，已经成为全球三元软包动力电池的领军企业之一。

未来，发行人将秉承“做世界一流企业，创人类美好生活”的愿景，把握全球动力电池市场快速增长的机遇，在技术研发、供应链管理、产能规划、市场开发、人才等方面持续提升，发展成为全球领先的动力电池企业。公司的具体发展战略规划如下：

1、技术研发战略

随着新能源汽车的逐渐普及，消费者对于续航里程、充电效率、安全性能等方面的要求也持续提高，满足上述要求有赖于动力电池技术水平的提升。公

司基于自身从事动力电池的多年经验，将持续关注技术趋势，前瞻性的把握未来行业发展方向，按照“投产一代、储备一代、开发一代”的技术开发思路，通过自主研发及外部合作，持续加强技术研发投入，特别是高能量密度、高安全性动力电池技术的研究和储备。同时，公司将积极研发锂离子电池回收技术、快速充电技术等，并适时将储备技术进行产业化，以推动新能源汽车行业的发展。

2、供应链管理战略

降低动力电池成本等是新能源汽车替代传统燃油车、提高渗透率、由政策驱动转为消费驱动的关键因素之一，因此，公司将在保持和提升产品品质的同时，持续优化供应链管理体系。随着公司产能的持续扩大，原材料采购规模将进一步提升，公司将通过规范供应商管理体系，建立与供应商的战略合作关系，从而保证公司原材料供应的稳定和安全，在原材料的价格、质量、可靠性及交付方面持续优化，进而降低生产成本，提升生产效率。

3、产能规划战略

在全球新能源产业政策的驱动下，新能源汽车厂商将持续增加新能源汽车的产量，从而带动动力电池的下游需求快速增加。随着公司客户群体的扩大，以及现有客户产量的提升，公司的动力电池订单需求快速增加，公司报告期内产能利用率始终保持较高水平。为有效提升公司的供应能力，加强与国内外整车企业的合作关系，公司将合理规划、有序推进产能建设工作。

4、市场开发战略

整车企业对供应商遴选过程通常较为严格，对于供应商认证周期长、技术要求高，同时一旦确定供应商合作关系，一般不会轻易更换。由于动力电池对于整车企业至关重要，因此，新能源汽车企业，尤其是一线整车品牌在选择动力电池供应商时尤为审慎，而且对于动力电池企业的技术水平要求极高。

近年来，各大整车企业纷纷推出新能源汽车的发展计划，并陆续开展动力电池供应商遴选及考察。目前，公司凭借三元软包领域的深厚技术积淀以及产

品突出的安全性能，已经与部分国内一线整车企业及全球领先的汽车品牌建立了稳定的合作关系。在市场开发方面，公司顺应整车企业的需求，坚持以技术销售为导向，通过与国内外主流整车企业开展持续、顺畅的技术交流合作，巩固并提升公司在下游整车企业的市场份额，同时不断拓展新的客户。

5、人才战略

人才是企业发展的第一要素。公司将持续提升人力资源管理水平，加强核心团队的建设，通过多种渠道，积极引进具有国际化视野、技术趋势前瞻能力、丰富企业管理经验的顶尖国际化人才。在技术研发方面，继续扩大和加强公司的研发团队，持续进行前瞻性的自主研发，保持公司在动力电池领域的技术优势。在运营管理方面，公司将基于全球化经营的需要，引进具有国际知名企业管理经验的优秀人才，积极借鉴先进的企业管理经验以持续提升公司的管理水平。

同时，公司也将继续完善关键管理岗位、核心研发团队的薪酬体系和激励机制，建立长期的激励计划，增强员工对企业的认同感和满意度，吸引和鼓励优秀人才为企业长期服务，建设一支具有全球竞争力的人才队伍，为公司发展打下坚实的人才基础。

（二）报告期内实施效果及未来规划采取的措施

1、加强研发创新

公司自设立以来，始终专注于三元软包动力电池的研发。由于三元软包技术路线逐渐被国内外领先的整车企业广泛认可，其全球市场占有率稳步提升。公司未来仍将继续坚持三元软包的技术路线，在高能量密度、高安全性等方向做持续的研究开发。

在高能量密度方向，公司计划于未来五年将公司量产产品的能量密度由 285Wh/kg 提升至 350Wh/kg，使得产品能量密度在产业化过程中始终保持业内领先水平。目前，公司已经储备了 400Wh/kg 动力电池电芯技术，并将在未来适时将相关技术成果转化，进一步增强公司产品的市场竞争力。

在高安全性方面，随着单车带电量的提升，电池的安全性成为整车企业及终端消费者日益关注的焦点。公司对产品的安全性始终高度重视：公司自行研发的 BMS 系统能够有效监控电池的健康状态，并有效控制电芯之间的温差，从而提升产品的安全性；公司对电池包产品的结构件选型和结构强度进行了设计和优化，使产品的机械结构安全性进一步改善。

2、优化供应链管理体系

为进一步优化公司的供应链管理体系，公司持续优化并提升内部采购管理体系，通过内部的制度建设和控制流程优化，在供应商筛选、原材料采购、原材料库存管理、供应商定期评估等方面进行了针对性的改进和提升，从而更好的满足公司日益扩大的生产经营规模的需要。

2018 年以来，公司陆续与多家重要供应商签署了战略合作协议，一方面巩固与供应商的合作关系，另一方面也在产品和技术的开发方面进行了更深层次的合作。对于三元软包动力电池核心原材料供应商，公司通过长期合作协议锁定价格的同时，也积极开展相关材料供应商的联合技术开发，从而不断提升公司的产品性能。对于上游动力电池生产设备厂商，公司基于自身对于产品工艺和生产流程的深刻理解，持续和设备厂商合作，指导设备供应商开发相应的动力电池设备，并将需求持续反馈给设备供应商，从而不断提升公司生产设备的技术水平，进而提升公司的生产效率和产品质量。

3、全球化产能布局

受制于产能瓶颈，公司现有的赣州生产基地尚无法满足下游客户对高性能三元软包动力电池的全部需求。2018 年以来，公司充分利用当地的交通优势、配套产业链优势、人力资源优势和客户优势，陆续启动了镇江一期和镇江二期项目，并将在本次募集资金到位后启动镇江三期项目，合计 24GWh。其中，镇江一期和镇江二期项目预计在 2020 年陆续达产。公司后续将根据境内客户需求适时启动境内其他生产基地的建设。

公司镇江项目建成后，将进一步增强公司服务下游客户的能力。此外，随

着公司国外客户订单的获取，公司将择机启动欧洲、美国生产基地的建设，从而更好的响应当地客户的需求。

4、持续开发优质客户

公司凭借三元软包领域的深厚技术积淀以及产品突出的性能，已经与部分国内一线整车企业及全球领先的汽车品牌建立了稳定的合作关系，公司现有客户包括北汽新能源、戴姆勒、北京奔驰、广汽、长城、吉利、一汽、江铃、长安等国内知名整车企业。越来越多的整车企业认可三元软包技术路线是新能源汽车，尤其是新能源乘用车未来发展的主流方向之一。

为更好的抓住三元软包动力电池全球市场份额不断增加的有利机遇，公司结合自身的产品定位，以及相关整车企业的发展战略，通过研究分析相关整车生产企业的产品结构、市场定位，将具备核心竞争力和突出品牌优势的企业作为潜在的目标客户，积极开展合作研发、接洽考核等前期工作。同时，公司确立了致力于成为全球顶级新能源汽车动力电池供应商的发展方向，并以一线整车品牌为目标客户进行重点开发，对于国外客户，公司凭借设立在美国、德国的子公司及当地的团队，着力提升国际市场的开发能力和营销渠道。截至本招股说明书签署日，公司正在拓展大众、奥迪、保时捷、通用、雷诺、日产、本田、奇瑞、东风等国内外一线整车企业客户。未来，公司将继续加大客户开发力度，与更多的全球领先整车企业建立长期战略合作关系。

5、加强对核心团队的激励

随着公司的快速发展，为了保持核心团队的稳定、使团队利益与公司利益高度一致，公司于2019年8月实施了一轮新的股权激励计划，对公司研发、管理、生产、销售等相关部门的人员进行了激励，并根据工作年限设置了相应的限售条件。上述股权激励计划对现有的员工薪酬体系形成了有效的补充，使得公司能够持续吸引国内外的优秀人才。

在研发团队建设方面，公司将重点引进高水平、复合型技术人才，优化人才结构，进一步强化研发团队的实力，在公司内部形成鼓励创新、奖励创新的

良好氛围，全面提升发行人的自主创新能力。

第十节 投资者保护

一、信息披露制度相关情况

（一）信息披露制度

为规范公司信息披露行为，根据《公司法》《证券法》《上市公司信息披露管理办法》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》等相关法律法规的规定，公司已经制定《信息披露管理办法》《投资者关系管理办法》等制度，对公司信息披露的基本原则、审批程序、相关方在信息披露中的责任和义务等进行了明确规定。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司可通过以下方式与投资者沟通：公告、网络平台、公司网站、专门的投资者咨询电话和传真、现场参观与座谈沟通、业绩说明会、路演、邮寄资料、投资者交流会和说明会、发放征求意见函等。

根据相关法律法规的要求，针对应进行披露的信息，公司将于第一时间在公司信息披露指定报纸和指定网站公布。公司在其他公共传媒披露的信息不得先于指定报纸和指定网站，不得以新闻发布或答记者问等其他形式代替公司公告。

公司应充分重视网络沟通平台建设，可在公司网站开设投资者关系专栏，通过电子信箱或论坛接受投资者提出的问题和建议，并及时答复。

公司应设立专门的投资者咨询电话和传真，咨询电话由熟悉情况的专人负责，保证在工作时间线路畅通、认真接听。咨询电话号码如有变更应尽快公布。公司可利用网络等现代通讯工具定期或不定期开展有利于改善投资者关系的交流活动。

公司可安排投资者、分析师等到公司现场参观、座谈沟通。同时，公司应努力为中小股东参加股东大会创造条件，充分考虑召开的时间和地点以便于股东参加。

公司可在定期报告结束后，举行业绩说明会，可在实施融资计划时按有关规定举行路演。

公司在遵守信息披露规则的前提下，积极建立与投资者的重大事项沟通机制，在制定涉及股东权益的重大方案时，通过多种方式与投资者进行充分沟通和协商。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

公司董事会秘书全面负责公司投资者关系管理工作，在全面深入了解公司运作和管理、经营状况、发展战略等情况下，负责策划、安排和组织各类投资者关系管理活动。公司指定董事会办公室为投资者关系工作专职部门，负责公司投资者关系工作事务，联系方式如下：

董事会秘书	唐秋英
联系地址	江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧
邮政编码	341000
联系电话	0797-7329849
传真号码	0797-8309512
电子邮箱	farasisIR@farasisenergy.com.cn

公司尽可能通过多种方式与投资者及时、主动、深入和广泛地沟通，并应使用互联网提高互动沟通的效率，降低沟通的成本。

公司应积极创造条件，培养或引进投资者关系管理工作的专门人才。公司应当对董事、监事、高级管理人员及相关员工进行投资者关系管理的系统培训，加深其对投资者关系管理工作的了解和重视程度，提高其与投资者进行沟通的能力，增强其对相关法律法规、业务规则和规章制度的理解，树立公平披露意识，提高规范化运作水平。

在进行业绩说明会、分析师会议、路演前，公司应事先确定提问可回答范围。若回答的问题涉及未公开重大信息，或者回答的问题可以推理出未公开重大信息的，公司应拒绝回答，不得泄漏未公开重大信息。

二、本次发行上市后的利润分配政策

根据公司 2019 年第四次临时股东大会审议通过的《公司章程（草案）》，本次发行上市后公司股利分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司将重视对投资者的合理投资回报并兼顾公司的可持续发展，实施积极的利润分配政策，利润分配政策应保持一致性、合理性和稳定性。

（二）利润分配形式

公司视具体情况采取现金、股票、现金与股票相结合的方式或者法律、法规允许的其他方式分配股利，并优先采取现金分红的方式进行利润分配。

1、公司上一会计年度实现盈利，在依法弥补亏损、提取法定公积金、任意公积金后有可分配利润的，如无重大投资计划或重大现金支出发生，则公司应当进行现金分红，具体为：

（1）在当年盈利的条件下，公司每年以现金方式分配的利润应当不少于当年实现的可分配利润的 10%；如果因现金流情况恶化或其他特殊原因导致当年利润分配方案中的现金分红比例未达到当年实现的可分配利润的 10%，应参照“利润分配政策的决策机制和程序”履行相应的审批程序；

（2）如果公司当年现金分配的利润已超过当年实现的可分配利润的 10%或在利润分配方案中拟现金分配的利润超过当年实现的可分配利润的 10%，对于超过当年实现的可分配利润的 10%的部分，公司可以采取股票方式进行利润分配；在董事会审议该股票分红议案之前，独立董事、外部监事（若有）应事先审议同意并对股票分红的必要性发表明确意见；在股东大会审议该股票分红议案之前，董事会应在定期报告和股东大会会议通知中对股票分红的目的和必要性进行说明。

2、公司在营业收入快速增长、利润投资较有利、股本规模需扩充等情况下，可以选择派发股票股利。公司采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成

长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素；公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照本章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

（1）公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

（2）公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

（3）公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%；公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

重大资金支出（募集资金投资项目除外）是指：公司未来 12 个月内拟对外投资或收购资产累计支出达到或超过公司最近一期经审计净资产的 10%，且超过 5,000 万元。

（三）利润分配的时间间隔

公司原则上每年进行一次年度利润分配，董事会可以根据公司盈利及经营情况提议公司进行中期利润分配。

（四）利润分配的具体条件

- 1、公司当年盈利、累计未分配利润为正值；
- 2、审计机构对公司该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告。

（五）利润分配政策的决策机制和程序

1、公司每年利润分配方案由董事会结合公司章程的规定、公司盈利及资金需求等情况提出、拟订；独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。公司在制定现金分红具体方案时，董事会应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜。

独立董事应当对董事会拟定的利润分配方案进行审核并独立发表明确意见。

监事会应对董事会制定公司利润分配方案的过程及决策程序进行监督并发表审核意见。

董事会审议利润分配方案时，须经全体董事过半数表决通过方可提交股东大会审议；董事会审议通过利润分配方案后公告董事会决议时应同时披露独立董事、监事会的意见。

股东大会对利润分配方案进行审议前，公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求。在审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。股东大会审议利润分配方案时，须经出席股东大会的股东所持表决权的二分之一以上通过。

2、如公司符合现金分红条件但不提出现金分红方案，公司董事会应就具体原因、留存未分配利润的确切用途以及收益情况进行专项说明，独立董事应当对此发表独立意见，监事会应当对董事会制定该分配方案的过程及决策程序发表意见，并在公司指定媒体上予以披露。

（六）调整利润分配政策的决策程序

公司根据生产经营情况、投资规划和长期发展的需要确需调整利润分配政策（包括现金分红政策）的，应当满足公司章程规定的条件，调整后的利润分配政策（包括现金分红政策）不得违反相关法律法规、规范性文件的有关规定；公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）应由董事会详细论证调整理由并形成书面论证报告，独立董事和监事会应当发表明确意见。公司调整利润分配政策（包括现金分红政策）的议案经董事会审议通过后提交公司股东大会审议，并经出席股东大会的股东所持表决权的三分之二以上通过。股东大会审议调整利润分配政策（包括现金分红政策）有关事项时，公司应为股东提供网络投票方式进行表决。

（七）信息披露

公司应当在年度报告中详细披露现金分红政策的制定及执行情况，并说明是否符合公司章程的规定或者股东大会决议的要求，分红标准和比例是否明确和清晰，相关的决策程序和机制是否完备，独立董事是否履职尽责并发挥了应有的作用，中小股东是否有充分表达意见和诉求的机会，中小股东的合法权益是否得到了充分保护等。对现金分红政策进行调整或变更的，还应对调整或变更的条件及程序是否合规和透明等进行详细说明。

（八）其他

股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东所分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

三、发行前滚存利润的分配

经公司 2019 年第四次临时股东大会审议通过，发行人首次公开发行股票前滚存的未分配利润，由发行后的所有新老股东按其各自持股比例共享。

四、发行人股东投票机制的建立情况

发行人已按照证监会的有关规定建立了股东投票机制，其中《公司章程（草案）》中对累积投票制、征集投票权的相关安排等进行了约定。发行上市后，发行人将不断完善股东投票机制。

经公司 2019 年第四次临时股东大会审议通过，发行人于《公司章程（草案）》中关于股东投票机制的约定如下：

（一）累积投票机制

股东大会在董事、监事（不含职工代表监事）选举中，可以推行累积投票制。

（二）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当

单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（三）网络投票方式安排

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（四）征集投票权的相关安排

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、发行人、股东、实际控制人、发行人的董事、监事、高级管理人员、核心技术人员以及本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、未能履行承诺的约束措施以及已触发履行条件的承诺事项的履行情况

（一）关于股份限售安排、自愿锁定的承诺

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本人/本公司/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、若发行人上市后 6 个月内，发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形下，本人/本公司/本企业所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进

行除权、除息的，上述收盘价及发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

3、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

2、CRF 的相关承诺

发行人的股东 CRF 承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人的 12,048,882 股股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理本企业持有的发行人的 2,956,762 股份，也不由发行人回购该部分股份。

3、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

3、除香港孚能、赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创、CRF 外的其他股东的相关承诺

除香港孚能、赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创、CRF 外，发行人的其他股东承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不转让或者委托他人管理本公司/本企业直接或间接持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

4、非独立董事、高级管理人员的相关承诺

发行人的非独立董事 YU WANG（王瑀）、Keith、CHEN XIAOGANG（陈晓罡）、Robert Tan（谭芳猷）、陈利和全体高级管理人员承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、若发行人上市后 6 个月内，发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形下，本人所持发行人股票的锁定期限自动延长 6 个月。

如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述收盘价及发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

3、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期限安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

（二）关于持股及减持意向的承诺

1、控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创承诺：

“1、本人/本公司/本企业将严格遵守本人/本公司/本企业作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后，本人/本公司/本企业拟减持发行人股票的，本人/本公司/本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人/本公司/本企业自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内，不得减持发行人首次公开发行股

票前已发行的股份；自发行人股票上市之日起第 4 个会计年度和第 5 个会计年度内，每年减持的发行人首次公开发行股票前已发行的股份不得超过发行人股份总数的 2%，并符合中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

3、若本人/本公司/本企业在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。

如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

4、本人/本公司/本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。减持发行人股份时，提前 3 个交易日予以公告。

5、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

2、除香港孚能外的其他持股 5%以上股东的相关承诺

除香港孚能，发行人其他持股 5%以上的股东深圳安晏、上杭兴源以及合计持股 5%以上的股东江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达、赣州裕润承诺：

“1、本企业将严格遵守本企业作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后，本企业拟减持发行人股票的，本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

2、本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。减持发行人股份时，提前 3 个交易日予以公告。

3、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

3、非独立董事、高级管理人员的相关承诺

发行人的非独立董事 YU WANG（王瑀）、Keith、CHEN XIAOGANG（陈晓罡）、Robert Tan（谭芳猷）、陈利和全体高级管理人员承诺：

“1、本人将严格遵守本人作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后，本人拟减持发行人股票的，本人将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

2、本人将及时向发行人申报所持有的发行人的股份及其变动情况，本人所持首次公开发行股票前已发行的股份限售期满后，本人在任职期间，每年转让的股份不得超过本人所持有发行人股份总数的 25%。

3、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内不减持发行人首次公开发行股票前的股份；若本人在前述期间内离职的，本人将继续遵守本款规定。

4、若本人在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价。

如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

5、本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。若本人持股 5%以上，减持发行人股份时，提前 3 个交易日予以公告。

6、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股

份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

4、核心技术人员的承诺

发行人的全体核心技术人员承诺：

“1、本人将严格遵守本人作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后，本人拟减持发行人股票的，本人将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

2、发行人上市时未盈利的，在发行人实现盈利前，本人自发行人股票上市之日起 3 个完整会计年度内不减持发行人首次公开发行股票前的股份（以下简称“首发前股份”）；若本人在前述期间内离职的，本人将继续遵守本款承诺。

3、本人减持首发前股份时，将遵守如下规定：

（1）自发行人股票上市之日起 12 个月内和离职后 6 个月内不得转让首发前股份；

（2）自所持首发前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首发前股份不得超过上市时所持发行人首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

（3）法律法规、规范性文件及上海证券交易所业务规则对核心技术人员股份转让的其他规定。

4、本人减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。若本人持股 5%以上，减持发行人股份时，提前 3 个交易日予以公告。

5、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

5、关于发行人相关限售期结束后两年内的减持意向的承诺

（1）控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创承诺：

“1、若本人/本公司/本企业在锁定期届满后两年内减持发行人股份的，减持价格不低于发行价，每年减持的股份数不超过本人/本企业/本公司所持股份总数的 25%。本人/本公司/本企业承诺减持时遵守中国证监会、上海证券交易所的有关规定。

如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

2、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

（2）持股 5%以上的股东深圳安晏的相关承诺

发行人持股 5%以上的股东深圳安晏承诺：

“1、本企业将严格遵守本企业作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后，本企业拟减持发行人股份的，本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

2、本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。减持发行人股份时，提前 3 个交易日予以公告。

3、本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内，本企业可以通过法律法规允许的方式进行减持，减持发行人股份的价格将根据当时的二级市场价格确定；减持的股份数量不超过本企业/本人在本次发行前所持有的发行人的股份总数。

4、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

（3）持股 5%以上的股东上杭兴源的相关承诺

发行人持股 5%以上的股东上杭兴源承诺：

“1、本企业将严格遵守本企业作出的关于所持股份锁定事项的承诺。如果在锁定期届满后，本企业拟减持发行人股份的，本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

2、本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。减持发行人股份时，提前 3 个交易日予以公告。

3、本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内，本企业可以通过法律法规允许的方式进行减持，减持发行人股份的价格将根据当时的二级市场价格确定；两年内减持的股份总数不超过本企业所持发行人股份总数的 100%。

4、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

（4）合计持股 5%以上的股东江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达以及赣州裕润的相关承诺

发行人合计持股 5%以上的股东江西立达、北京立达、共青城立达、深圳立达以及赣州裕润承诺：

“1、本企业将严格遵守本企业作出的关于所持发行人股份自发行人上市之日起锁定 12 个月的承诺。如果在锁定期届满后，本企业拟减持发行人股份的，本企业将严格遵守中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门关于减持股份的相关规定。

2、本企业减持发行人股份的方式应符合相关法律、法规、规章的规定，包括但不限于集中竞价交易方式、大宗交易方式、协议转让方式等上海证券交易所认可的合法方式。减持发行人股份时，提前 3 个交易日予以公告。

3、本企业所持发行人股份在锁定期满后两年内，本企业可以通过法律法规允许的方式进行减持，减持发行人股份的价格将根据当时的二级市场价格确定；减持的股份数量不超过本企业/本人在本次发行前所持有的发行人的股份总数。

4、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份减持安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述减持安排进行修订并予以执行。”

（5）间接持有发行人权益的董事 CHEN XIAOGANG（陈晓罡）的配偶出具的相关承诺

间接持有发行人权益的董事 CHEN XIAOGANG（陈晓罡）的配偶承诺：

“1、自发行人股票上市之日起 12 个月内和本人亲属自发行人离职后 6 个月内，不转让或者委托他人管理本人持有的发行人首次公开发行股票前已发行的股份，也不由发行人回购该部分股份。

2、若发行人上市后 6 个月内，发行人股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者在上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的情形下，本人所持发行人股票的锁定期自动延长 6 个月。

如果发行人上市后因派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，上述收盘价及发行价等须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整。

3、如果中国证券监督管理委员会、上海证券交易所等监管部门对于上述股份锁定期安排有不同意见，同意按照监管部门的意见对上述锁定期安排进行修订并予以执行。”

（三）关于稳定股价的措施和承诺

发行人及其控股股东香港孚能、实际控制人的一致行动人、全体董事和高级管理人员承诺：

“一、启动股价稳定措施的条件

自发行人股票正式发行上市之日起 3 年内，除不可抗力等因素导致的股价下跌之外，若发行人股票连续 20 个交易日的收盘价（如因发行人派发现金红利、送股、转增股本、增发新股等原因进行除权、除息的，须按照上海证券交易所的有关规定进行相应调整）均低于发行人最近一年经审计的每股净资产时，为维护广大股东利益，增强投资者信心，维护发行人股价稳定，发行人将启动股价稳定措施。

本预案中采取稳定发行人股价措施的责任主体包括控股股东、发行人以及发行人的董事（不含独立董事，下同）和高级管理人员。

二、股价稳定的具体措施及实施程序

发行人稳定股价的具体措施包括回购发行人股票、控股股东增持发行人股票、发行人董事和高级管理人员增持发行人股票。发行人将视股票市场情况、发行人实际情况，按如下顺序实施：（1）发行人回购股票；（2）控股股东增持股票；（3）董事、高级管理人员增持股票。直至触发稳定股价预案的条件消除。具体措施如下：

1、发行人回购股票

发行人回购股票具体措施如下：

（1）发行人回购股票应符合相关法律法规的规定，且不应导致发行人股权分布不符合上市条件。

（2）发行人应当在稳定股价措施触发日起 10 个交易日内召开董事会，审议回购股票具体方案，用于回购股票的资金总额将根据发行人当时股价情况及发行人资金状况等情况，由股东大会最终审议确定。发行人董事承诺就该等回

购事宜在董事会上投赞成票。

（3）发行人将在董事会作出实施回购股票决议之日起 20 个交易日内召开股东大会，审议实施回购股票议案。发行人股东大会对实施回购股票作出决议，发行人控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会上投赞成票。

（4）发行人股东大会批准实施回购股票的议案后，发行人将依法履行相应的公告、备案等义务。在满足法定条件下，发行人依照决议通过的回购股票的议案实施回购。

2、控股股东增持发行人股票

控股股东增持发行人股票具体措施如下：

（1）在达到触发启动股价稳定措施条件，且发行人无法实施回购股票或回购股票议案未获得发行人股东大会批准，且控股股东增持发行人股票不会使发行人不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，发行人控股股东将在达到触发启动股价稳定措施或发行人股东大会作出不实施回购股票计划的决议之日起 30 个交易日内，向发行人提交增持发行人股票的方案并由发行人公告。

在发行人实施股票回购计划后，仍未满足股价稳定方案的终止条件，且控股股东增持发行人股票不会使发行人不满足法定上市条件或触发控股股东的要约收购义务的前提下，发行人控股股东将在发行人股票回购计划实施完毕或终止之日起 30 个交易日内，向发行人提交增持发行人股票的方案并由发行人公告。

控股股东增持股票的金额不低于其最近一个会计年度从发行人领取的现金分红税后金额的 30%。

（2）在履行相应的公告等义务后，控股股东将在满足法定条件下依照公告的方案实施增持。

3、董事、高级管理人员增持发行人股票

董事、高级管理人员增持发行人股票具体措施如下：

（1）在控股股东增持发行人股票方案实施完成后，仍未满足股价稳定方案的终止条件，且董事、高级管理人员增持发行人股票不会使发行人不满足法定上市条件或触发董事、高级管理人员的要约收购义务，董事、高级管理人员将在控股股东增持发行人股票方案实施完成后 30 个交易日内向发行人提交增持发行人股票的方案并由发行人公告。

董事、高级管理人员增持股票的金额不低于其最近一个会计年度从发行人领取的薪酬税后金额的 30%。

（2）在履行相应的公告等义务后，董事、高级管理人员将在满足法定条件下依照公告的方案实施增持。

对于发行人未来新聘任的董事（不含独立董事）、高级管理人员，发行人将确保该等人员遵守上述预案的规定，并签订相应的书面承诺函。

三、股价稳定方案的终止条件

自股价稳定方案公告后，若出现以下任一情形，则视为本次稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕，已公告的稳定股价方案终止执行：

1、发行人股票连续 10 个交易日的收盘价均高于发行人最近一年经审计的每股净资产。

2、若某一会计年度内发行人股价多次触发上述需采取股价稳定措施条件的，则发行人应遵循以下原则：

（1）单一会计年度内，发行人用以稳定股价的回购股票金额累计超过最近一个会计年度经审计的归属于发行人股东净利润的 50%，则通过该种方式稳定发行人股价措施不再实施。

（2）单一会计年度内，发行人控股股东用以增持发行人股票金额累计已超过其在最近一个会计年度内取得发行人现金分红税后金额的 50%，则通过该种方式稳定发行人股价措施不再实施。

(3) 单一会计年度内，发行人董事和高级管理人员增持发行人股票金额累计已超过其在最近一个会计年度取得发行人薪酬税后金额的 50%，则通过该种方式稳定发行人股价措施不再实施。

3、继续回购或增持发行人股票将导致发行人股权分布不符合上市条件。

四、稳定股价方案的再度触发

发行人稳定股价措施实施完毕后，如发行人股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则发行人、控股股东及董事、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述措施履行相关义务。

五、未履行稳定股价方案的约束措施

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如发行人、控股股东、董事、高级管理人员未采取上述稳定股价的措施，发行人、控股股东、董事、高级管理人员承诺接受以下约束措施：

1、发行人、控股股东、董事、高级管理人员将在发行人股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向发行人股东和社会公众投资者道歉。如果造成投资者损失的，发行人、控股股东、董事、高级管理人员将根据中国证券监督管理委员会或其他有权机关的认定向投资者进行赔偿。

2、如果控股股东未采取上述稳定股价措施，发行人将扣留其下一会计年度与履行增持股票义务所需金额相对应的应得现金分红。如下一会计年度其应得现金分红不足用于扣留，该扣留义务将顺延至以后年度，直至累计扣留金额与其应履行增持股票义务所需金额相等或控股股东采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。

3、如果董事、高级管理人员未采取上述稳定股价措施，发行人将扣留该董事或高级管理人员与履行增持股票义务所需金额相对应的薪酬，直至累计扣留金额与其应履行增持股票义务所需金额相等或该等人员采取相应的股价稳定措施并实施完毕为止。”

（四）关于欺诈发行上市的股份购回的承诺

1、发行人的相关承诺

发行人承诺：

“1、保证发行人本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，发行人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次公开发行的全部新股。”

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创承诺：

“1、保证发行人本次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

2、如发行人不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人/本公司/本企业将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后 5 个工作日内启动股份购回程序，购回公司发行人本次公开发行的全部新股。”

（五）关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

本次首次公开发行股票完成后，公司总股本、总资产、净资产将大幅增加。本次募集资金到位后，公司将合理使用募集资金，但由于募集资金投资项目效益的产生尚需一定时间，因此，公司的每股收益和加权平均净资产收益率在短期内将出现一定幅度的下降，投资者面临即期回报被摊薄的风险。公司承诺将采取如下措施降低本次发行摊薄即期回报的影响。同时，发行人特别提醒广大投资者，公司制定填补回报措施不等于对公司未来利润作出保证。

1、填补被摊薄即期回报的措施

本次公开发行股票完成后，公司的总资产和净资产规模将随着募集资金的到位而大幅增加，总股本也将增加。尽管本次募集资金投资项目是建立在慎重的可行性分析研究基础上，并结合公司实际生产经营状况而确定，但募集资金投资项目建设和产生收益均需一定周期，在此期间内，公司每股收益和净资产收益率等指标将随着总股本的增加而出现一定幅度下降的风险，投资者即期回报可能被摊薄。

公司将采用多种措施防范即期回报被摊薄的风险，提高未来的回报能力，并充分保护中小投资者的利益，具体措施如下

（1）规范募集资金使用，提高资金使用效率

为规范募集资金的管理和使用，公司董事会已根据相关法律法规制定了《募集资金管理办法》，并将严格依照上海证券交易所关于募集资金管理的规定，将募集资金存放于董事会决定的专项账户集中管理。公司上市后将在募集资金到位后一个月内与保荐机构及募集资金存管银行签订募集资金监管协议，严格控制募集资金使用的各个环节。公司将合理有效使用募集资金，努力提升募集资金使用效率和资本回报水平。

（2）加快募投项目实施，争取早日实现项目预期效益

本次募集资金拟投资于产能建设项目，全部用于主营业务，能够进一步提高公司的市场竞争实力以及抵御市场竞争风险的能力。公司已对上述募投项目进行了可行性研究论证，符合行业发展趋势，募投项目的顺利实施将提高公司的盈利能力，有利于实现并维护股东的长远利益。

本次发行募集资金到位后，公司将在保证项目建设质量的基础上，通过加快推进募投项目相关设备的购建等多种方式加快推进募投项目实施，争取使募投项目早日投产并实现预期效益。

（3）提高综合竞争力，提高运营效率

公司所处行业具有良好的发展前景和广阔的市场空间。公司将在巩固现有客户和市场地位的基础上，通过加大技术研发投入、加强市场开拓力度、加快人才储备建设等措施，扩大现有业务规模，提高公司综合竞争实力，巩固行业地位。

同时，公司将持续完善投资决策程序和公司运营管理机制，设计更为合理的资金使用方案和项目运作方案等，不断提高公司整体的运营效率。

（4）完善利润分配政策，优化投资者回报机制

为建立对投资者持续、稳定的回报规划与机制，保证利润分配政策的连续性和稳定性，《公司章程（草案）》规定了有关利润分配的相关制度条款，明确了公司利润分配尤其是现金分红的具体条件、比例和股票股利分配条件等，完善了公司利润分配的决策程序和机制以及利润分配政策的调整原则。

为了进一步落实利润分配政策，公司制定了《孚能科技（赣州）股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》，持续优化投资者回报机制。

2、填补被摊薄即期回报的承诺

为了充分保护中小投资者合法利益，在本次发行后就填补被摊薄即期回报，发行人的控股股东、实际控制人及其一致行动人、全体董事和高级管理人员作出如下承诺：

（1）控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创承诺：

“1、不越权干预发行人经营管理活动，不侵占发行人利益。

2、若违反上述承诺，本人/本公司/本企业将在股东大会及中国证券监督管理委员会指定报刊作出解释并道歉；本人/本公司/本企业自愿接受证券交易所、中国上市公司协会对本人/本公司/本企业采取的自律监管措施；若违反承诺给发行人或者股东造成损失的，本人/本公司/本企业将依法承担补偿责任。”

（2）董事、高级管理人员的相关承诺

发行人的全体董事、高级管理人员承诺：

“1、不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害发行人利益。

2、对本人的职务消费行为进行约束。

3、不动用发行人资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4、由董事会或薪酬委员会制定的薪酬制度与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。

5、如发行人未来实施股权激励方案，承诺未来股权激励方案的行权条件将与发行人填补回报措施的执行情况相挂钩。”

（六）关于避免同业竞争的承诺

详见本招股说明书“第七节/八/（二）避免同业竞争的承诺”相关内容。

（七）关于规范和减少关联交易的承诺

详见本招股说明书“第七节/九/（三）规范和减少关联交易的措施及承诺”相关内容。

（八）关于利润分配政策的承诺

发行人承诺：

“1、根据《公司法》、《证券法》、《中国证监会关于进一步推进新股发行体制改革的意见》、《上市公司监管指引第3号-上市公司现金分红》等相关法律法规的规定，公司已制定适用于本公司实际情形的上市后利润分配政策，并在上市后适用的《孚能科技（赣州）股份有限公司公司章程（草案）》（以下简称“《公司章程（草案）》”）以及《孚能科技（赣州）股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》（以下简称“《分红回报规划》”）中予以体现。

2、本公司在上市后将严格遵守并执行《公司章程（草案）》以及《分红回

报规划》规定的利润分配政策。”

（九）关于做出承诺的约束措施的承诺

1、发行人的相关承诺

发行人承诺：

“本公司将严格履行本公司就本次发行上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。本公司招股说明书及申请文件中所载有关本公司的承诺内容系本公司自愿作出，且本公司有能力履行该等承诺。

1、如本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致的除外），本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向股东和社会公众投资者道歉；

（2）监管机关要求纠正的，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者利益；

（4）因本公司未履行或未及时履行相关承诺导致投资者损失的，由本公司依法对投资者进行赔偿；

（5）公司将对相关责任人进行调减或停发薪酬或津贴、职务降级等形式处罚；同时，公司将立即停止制定或实施增发股份、发行公司债券以及重大资产重组等资本运作行为，直至公司履行相关承诺。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本公司无法控制的客观原因导致本公司承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本公司将采取以下措施：

（1）及时、充分披露本公司承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具

体原因；

（2）及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，以尽可能保护投资者利益。”

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创承诺：

“本人/本公司/本企业将严格履行本人/本公司/本企业就发行人本次发行上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。发行人招股说明书及申请文件中所载有关本人/本公司/本企业的承诺内容系本人/本公司/本企业自愿作出，且本人/本公司/本企业有能力履行该等承诺。

1、如本人/本公司/本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本公司/本企业无法控制的客观原因导致的除外），本人/本公司/本企业将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人/本公司/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

（2）监管机关要求纠正的，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，并提交发行人股东大会审议；

（4）因本人/本公司/本企业未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

（5）因本人/本公司/本企业未履行或未及时履行相关承诺导致投资者损失的，由本人/本公司/本企业依法对投资者进行赔偿，并按照下列程序进行赔偿：

①将本人/本公司/本企业应得的现金分红由发行人直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给发行人或投资者带来的损失；②若本人/本公司/本企业在未完全履行或赔偿完毕前进行股份减持，则需将减持所获资金交由发

行人董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人/本公司/本企业履行完毕或弥补完发行人、投资者的损失为止；

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人/本公司/本企业无法控制的客观原因导致本人/本公司/本企业承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人/本公司/本企业将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人/本公司/本企业承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及股东、投资者的权益。”

3、董事、监事、高级管理人员的相关承诺

发行人的全体董事、监事、高级管理人员承诺：

“本人将严格履行本人就发行人本次发行上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。发行人招股说明书及申请文件中所载有关本人的承诺内容系本人自愿作出，且本人有能力履行该等承诺。

1、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

（2）监管机关要求纠正的，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，并提交发行人股东大会审议；

（4）因本人未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

（5）因本人未履行或未及时履行相关承诺导致投资者损失的，由本人依法

对投资者进行赔偿，并按照下列程序进行赔偿：①将本人应得的现金分红由发行人直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给发行人或投资者带来的损失；②若本人在未完全履行或赔偿完毕前进行股份减持，则需将减持所获资金交由发行人董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人履行完毕或弥补完发行人、投资者的损失为止。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及股东、投资者的权益。”

4、核心技术人员的相关承诺

发行人的全体核心技术人员承诺：

“本人将严格履行本人就发行人本次发行上市所作出的所有公开承诺事项，积极接受社会监督。发行人招股说明书及申请文件中所载有关本人的承诺内容系本人自愿作出，且本人有能力履行该等承诺。

1、如本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的（因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致的除外），本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因，并向发行人股东和社会公众投资者道歉；

（2）监管机关要求纠正的，在有关监管机关要求的期限内予以纠正；

（3）及时作出合法、合理、有效的补充承诺或替代承诺，并提交发行人股东大会审议；

（4）因本人未履行或未及时履行相关承诺所获得的收益归发行人所有；

（5）因本人未履行或未及时履行相关承诺导致投资者损失的，由本人依法对投资者进行赔偿，并按照下列程序进行赔偿：①将本人应得的现金分红由发行人直接用于执行未履行的承诺或用于赔偿因未履行承诺而给发行人或投资者带来的损失；②若本人在未完全履行或赔偿完毕前进行股份减持，则需将减持所获资金交由发行人董事会监管并专项用于履行承诺或用于赔偿，直至本人履行完毕或弥补完发行人、投资者的损失为止。

2、如因相关法律法规、政策变化、自然灾害及其他不可抗力等本人无法控制的客观原因导致本人承诺未能履行、确已无法履行或无法按期履行的，本人将采取以下措施：

（1）通过发行人及时、充分披露本人承诺未能履行、无法履行或无法按期履行的具体原因；

（2）向股东和投资者提出补充承诺或替代承诺，以尽可能保护发行人及股东、投资者的权益。”

（十）关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人的相关承诺

发行人承诺：

“1、若发行人《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，发行人将依法回购首次公开发行的全部新股。

2、若发行人《招股说明书》及相关申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，发行人将依法赔偿投资者损失。”

2、控股股东、实际控制人及其一致行动人的相关承诺

发行人的控股股东香港孚能、实际控制人 YU WANG（王瑀）、Keith 及其

一致行动人赣州博创、赣州精创、赣州孚济、赣州孚创承诺：

“1、若发行人《招股说明书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，本公司/本企业/本人将依法回购首次公开发行的全部新股，并将购回已转让的原限售股份。

2、若发行人《招股说明书》及相关申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司/本企业/本人将依法赔偿投资者损失。”

3、全体董事、监事和高级管理人员的相关承诺

发行人的全体董事、监事和高级管理人员承诺：

“若发行人《招股说明书》及相关申报文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。”

4、保荐人（主承销商）的相关承诺

保荐人（主承销商）华泰联合证券有限责任公司承诺：

“本公司因其为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本公司将承担相应的法律责任。”

5、联席主承销商的相关承诺

联席主承销商中信证券股份有限公司、东吴证券股份有限公司承诺：

“本公司因其为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本公司将承担相应的法律责

任。”

6、发行人律师的相关承诺

发行人律师承诺：

“本所因其为发行人本次发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本所承担相应的法律责任。”

7、发行人会计师的相关承诺

发行人会计师承诺：

“本所因其为发行人本次制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本所将承担相应的法律责任。”

8、发行人资产评估机构的相关承诺

发行人资产评估机构承诺：

“本所因其为发行人本次制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，给投资者造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

如以上承诺事项被证明不真实或未被遵守，本所将承担相应的法律责任。”

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

（一）重要采购合同

出于原材料稳定供应、价格控制的考虑，公司与主要原材料供应商签署了框架协议，其中就产品价格、质量保证、结算方式、违约责任等做出约定，然后公司再就具体采购需求向主要供应商另行下达采购订单。

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司已履行和正在履行的、对公司生产经营活动具有重大影响的原材料采购框架性合同如下：

序号	销售方	合同名称	采购标的	合同金额（含税）	合同期限
1	深圳新宙邦科技股份有限公司	《2020 年度采购框架协议》	电解液	以具体订单为准	2020.1.1-2020.12.31
2	江西铜博科技有限公司	《2020 年度采购框架协议》	铜箔	以具体订单为准	2020.1.1-2020.12.31
3	成都巴莫科技有限责任公司	《2020 年度采购框架协议》	正极材料	以具体订单为准	2020.4.1-2020.12.31
4	新纶复合材料科技（常州）有限公司	《合作协议》	铝塑膜	以具体订单为准	2020.1.1-2020.12.31
5	浙江美都海创锂电科技有限公司	《合作协议》	三元材料	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31
6	贵州振华新材料有限公司	《合作协议》	三元材料	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31
7	东莞市凯金新能源科技股份有限公司	《合作协议》	石墨	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31
8	深圳百嘉达新能源材料有限公司	《合作协议》	铜箔	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31
9	深圳市星源材质科技股份有限公司	《合作协议》	隔膜	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31
10	新纶复合材料科技（常州）有限公司	《合作协议》	铝塑膜	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31
11	珠海市赛纬电子材料股份有限公司	《合作协议》	电解液	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31
12	广东金光高科股份有限公司	《合作协议》	电解液	以具体订单为准	2019.1.1-2019.12.31

成都巴莫科技有限责任公司为天津巴莫科技有限责任公司全资子公司，天

津巴莫科技有限责任公司控股股东为杭州鸿源股权投资合伙企业（有限合伙），杭州鸿源股权投资合伙企业（有限合伙）合伙人为浙江华友控股集团有限公司（36.82%）、浙江千合并购基金管理有限公司（0.06%）和国新资本有限公司（63.12%），浙江千合并购基金管理有限公司为普通合伙人和执行事务合伙人。由于三个合伙人皆委派 2 名投资决策委员会委员且投资决策委员会审议通过的任何决定需经投资决策委员会 5/6（含）表决权通过方可执行，杭州鸿源股权投资合伙企业（有限合伙）无实际控制人。国新资本有限公司和公司股东深圳安晏投资合伙企业（有限合伙）同受中国国新控股有限责任公司控制。

鉴于中国国新控股有限责任公司同时为成都巴莫科技有限责任公司及孚能科技的重要股东，其在促成双方达成战略合作中发挥了积极作用。

对于设备采购，公司主要结合产线建设进度与供应商单独签订合同。截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司已履行和正在履行、对公司生产经营活动具有重大影响的金额超过 5,000 万元的设备采购合同如下：

单位：万元

序号	销售方	合同名称	采购标的	合同金额 (含税)	签订时间
1	东莞市超业精密设备有限公司	《设备采购合同》	装配线	78,850.00	2019.1
2	无锡中鼎集成技术有限公司	《设备采购合同》	化成分容测试段	60,000.00	2019.1
3	浙江杭可科技股份有限公司	《设备采购合同》	充放电机	16,343.70	2019.1
4	广东恒翼能科技有限公司	《设备采购合同》	化成分容生产线	12,247.50	2019.1
5	东莞市超业精密设备有限公司	《设备采购合同》	装配线	11,988.00	2018.6
6	深圳市时代高科技设备股份有限公司	《设备采购合同》	隧道炉	10,070.00	2019.1
7	东莞市雅康精密机械有限公司	《设备采购合同》	涂布机	8,624.00	2019.1
8	广州红尚机械制造有限公司	《设备采购合同》	上料搅拌输送设备	8,500.00	2019.1
9	无锡中鼎集成技术有限公司	《设备采购合同》	化成分容自动立体仓库	8,400.00	2018.6
10	深圳市新嘉拓自动化技术有限公司	《设备采购合同》	涂布机	8,000.00	2019.1

序号	销售方	合同名称	采购标的	合同金额 (含税)	签订时间
11	沈阳新松机器人自动化股份有限公司	《设备采购合同》	物流线	5,418.50	2019.7
12	苏州冠鸿智能装备有限公司	《设备采购合同》	前段物料自动输送系统设备	5,418.50	2019.5
13	苏州良才塑胶有限公司	《设备采购合同》	注塑托盘	5,390.00	2019.1
14	赣州鸿迈新能源科技有限公司	《设备采购合同》	注塑托盘	5,390.00	2019.1
15	深圳市信宇人科技股份有限公司	《设备采购合同》	卷料烘烤线	5,280.00	2019.1
16	上海先惠自动化技术股份有限公司	《设备采购合同》	自动化产线	5,215.00	2019.5
17	邢台纳科诺尔精轧科技股份有限公司	《设备采购合同》	极片连轧设备	5,088.00	2019.1

（二）重要销售合同

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司已履行和正在履行的、对公司生产经营活动具有重大影响的销售合同如下：

序号	采购方	合同名称	合同标的	合同期限	履行情况
1	深圳市江源达新能源有限公司	《购销合同》	电芯	2020.3.27-2021.3.31	正在履行
2	浙江宇松科技股份有限公司	《购销合同》	电芯	2020.3.2-2020.12.31	正在履行
3	浙江吉利汽车零部件采购有限公司	《Sourcing Agreement Cover Page》	模组	2022 年-2030 年	正在履行
4	上海锐镁新能源科技有限公司	《汽车零部件采购合同》	电池包	2019.7.25-2020.7.24	正在履行
5	Daimler AG	《Multi-Year Supply Agreement》	电池包及模组	2018.11.1-2030.12.31	正在履行
6	北京新能源汽车股份有限公司	《中长期战略合作协议》	电池包	2019.3.11-2024.12.31	正在履行
7	北京新能源汽车股份有限公司	《2019 年战略采购框架协议》	电池包	2019.1.1-2019.12.31	履行完毕
8	北京新能源汽车股份有限公司	《战略采购框架协议》	电池包	2017.12.20-2022.12.31	正在履行
9	北京新能源汽车股份有限公司	《采购通则》	电池包	2016.8.20-长期有效	正在履行
10	长城汽车股份有限公司	《2019 年度采购协议》	模组	2019.1.1-2019.12.31	履行完毕
11	长城汽车股份有限公司	《配套产品采购合同》	模组	2017.1.1-2022.12.31	正在履行
12	广州汽车集团乘用车有	《零部件/直材采购基本	模组	2019.4.25-	正在

序号	采购方	合同名称	合同标的	合同期限	履行情况
	限公司新能源分公司	合同》		2029.3.30	履行
13	广汽新能源汽车有限公司	《战略采购协议》	模组	2018.6.4-2021.12.31	正在履行
14	北京新能源汽车股份有限公司	《2017 年采购和供货框架协议》	电池包	2017.1.1-2017.12.31	履行完毕
15	江西江铃集团新能源汽车有限公司	《常年供货协议》	电池包	2018.1.1-2018.12.31	履行完毕
16	江西江铃集团新能源汽车有限公司	《常年供货协议》	电池包	2017.1.1-2017.12.31	履行完毕
17	江西江铃集团新能源汽车有限公司	《常年供货协议》	电池包	2016.1.1-2016.12.31	履行完毕

截至报告期末，公司实际取得但是尚未发货的在手订单约 0.195GWh，具体如下：

订单编号	订单数量（个）	已发货数量（个）	未发货数量（个）	未发货电量（GWh）
VM-PS-19-11-04-035	2,250	-	2,250	0.09
GW/Qe-BBU-8.4.3-01-02	405	-	405	0.016
FIPO-273	8,000	-	8,000	0.02
V1120/V1275	2,000	-	2,000	0.005
ZM25538	2,220	-	2,220	0.01
ZM26467	420	-	420	0.002
ZM25539/ZM26358	480	-	480	0.001
EMC956R1 ^注	65,000	-	65,000	0.006
合计	-	-	-	0.195

注：该订单交易标的为电芯

（三）重要授信合同

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司无正在履行的授信合同。

但是，2019 年 10 月，公司与兴业银行股份有限公司北京分行签署了《银企合作协议》，具体情况如下：

序号	合作银行	合同名称	合同内容	合同期限
1	兴业银行股份有限公司 北京分行	《银企合作协议》	1、银行合作内容：（1）现金管理服务；（2）综合授信服务：在满足银行信贷条件的基础上，为公司提供总金额人民币 200 亿元（敞口 100 亿元）的综合授信额度；（3）国际结算和贸易融资服务；（4）供应链金融服务；（5）投资银行服务；（6）投资理财服务；（7）其他金融服务。 2、公司合作内容：（1）将银行作为各业务领域的主要合作银行之一；（2）优先选择作为上市募集资金专户监管银行；（3）优先选择提供的其他各项金融产品和服务；（4）提供企业资料和信息；（5）提供优质金融机具和通信设备；（6）同等条件下优先选择为其办理零售及其增值类业务。	2019.10.18- 2020.10.17

（四）重要借款合同

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司正在履行的借款合同如下：

单位：万元

序号	贷款人	贷款金额	贷款期限	担保方式
1	兴业银行股份有限公司 赣州分行	50,000.00	2019.6.13- 2024.6.12	1、赣州市金盛源担保集团有限公司提供保证担保、质押担保； 2、赣州市国有资产投资集团有限公司提供保证担保； 3、孚能科技向赣州市金盛源担保集团有限公司、赣州市国有资产投资集团有限公司提供抵押反担保
2	兴业银行股份有限公司 赣州分行	3,442.00	2019.6.17- 2024.6.14	赣州市国资工业投资管理有限公司提供质押担保
3	兴业银行股份有限公司 赣州分行	8,853.00	2019.10.10- 2024.10.10	赣州市国资工业投资管理有限公司提供质押担保

（五）重要对外借款合同

2019 年 7 月 24 日，公司第一届董事会第六次会议通过如下决议：

同意向深圳市新纶科技股份有限公司及其全资子公司新纶复合材料科技（常州）有限公司提供不超过 7,000.00 万元人民币借款。借款期间自 2019 年 7 月 29 日起 2020 年 1 月 31 日止，借款利率为中国人民银行同期同类借款基准利率

率。

截至本招股说明书签署日，新纶复合材料科技（常州）有限公司已偿还该项借款。

二、对外担保情况

截至本招股说明书签署日，公司及其下属公司无对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人重大诉讼或仲裁事项

截至 2020 年 5 月 14 日，公司及其下属公司不存在尚未了结或可预见的涉案金额超过 1,000 万元的重大诉讼和仲裁案件。涉及的其他诉讼事项如下：

1、程锦国与孚能科技劳动争议纠纷

2019 年 8 月 8 日，程锦国向赣州经济技术开发区人民法院提起诉讼，因与公司劳务争议纠纷一案，不服赣州经济技术开发区劳动人事争议仲裁委员会作出的《仲裁裁决书》（赣经开劳人仲字[2019]第 22 号），诉请恢复双方劳动关系，并要求公司补发工资 34.2 万元及年终奖 15.2 万元。

根据赣州经济技术开发区劳动人事争议仲裁委员会 2019 年 7 月 10 日作出的《仲裁裁决书》（赣经开劳人仲字[2019]第 22 号），裁定公司支付程锦国 11.4 万元年终奖，该款项尚未支付。

2019 年 11 月 25 日，江西省赣州经济技术开发区人民法院做出《民事判决书》（（2019）赣 0791 民初 2458 号），判决公司于判决生效之日起 30 日内一次性支付程锦国 2017 年度年终奖 114,000 元，驳回程锦国的其他诉讼请求。

2019 年 12 月 5 日，程锦国不服江西省赣州经济技术开发区人民法院做出的一审判决，提起上诉，诉请撤销一审判决并改判支持其的一审全部诉讼请求。

2020 年 4 月 27 日，江西省赣州市中级人民法院作出（2020）赣 07 民终 1022 号《民事判决书》，判决“驳回上诉，维持原判”。

由于上述诉讼中发行人需支付的金额为 11.4 万元，金额较小，上述诉讼事项不会对发行人生产经营及经营成果产生重大不利影响。

2、Celgard, LLC 与孚能科技等专利侵权纠纷

2019 年 12 月 12 日，一家位于美国的主要制造锂离子电池有涂层及无涂层隔膜的制造公司——Celgard, LLC 作为原告，向美国加利福尼亚州北区联邦地区法院提起一项针对深圳市星源材质科技股份有限公司（美国研究所）（英文名称为“Shenzhen Senior Technology Material Co. Ltd. (US) Research Institute”）等被告的诉讼，案件名称为“Celgard, LLC v. Shenzhen Senior Technology Material Co. Ltd. (US) Research Institute”，案号为 C.A. No. 4:19-cv-05784。

发行人、美国孚能、孚能美国与深圳市星源材质科技股份有限公司（英文名称为“Shenzhen Senior Technology Material Co. Ltd.”）、Sun Town Technology, Inc.、Global Venture Development, LLC 以及 Global Venture Development, Inc. 被列为本案的共同被告。原告最初于 2019 年 9 月 19 日仅针对深圳市星源材质科技股份有限公司提起诉讼，此次将发行人、美国孚能、孚能美国追加列为共同被告。

本案原告声称，被告侵犯了两项美国专利，专利号分别为 No. RE47,520 及 6,692,867，该两项专利主要与高能可再充锂离子电池的隔膜相关。此外，原告还声称发行人、美国孚能、孚能美国违反了与其订立的关于从原告处购买锂离子电池隔膜的合同，并且发行人、美国孚能、孚能美国违反了该合同中默示的善意和公平交易义务。起诉书中并无明确的赔偿数额。

截至 2020 年 5 月 14 日，该案尚未开庭审理。

3、刘丹与孚能科技等股东资格确认纠纷

2020 年 1 月 9 日，自然人刘丹以股东资格确认纠纷为由向赣州经济技术开发区人民法院起诉发行人、陈利、赣州裕润，诉讼请求为：（1）要求陈利、赣州裕润向刘丹支付转让股权收益款 577,500 元及利息 61,563.91 元；（2）要求陈利、赣州裕润、发行人确认刘丹持有发行人的股本 75,269.15 股（占发行人总股

本 0.0088%)。2020 年 4 月 14 日，刘丹向赣州经济技术开发区人民法院申请增加诉讼请求“判令陈利给付刘丹合同违约损害赔偿金 13,954,103 元人民币”。2020 年 4 月 15 日，赣州经济技术开发区人民法院作出《民事裁定书》((2020)赣 0791 民初 210 号之四)，裁定将本案移送赣州市中级人民法院处理。

截至 2020 年 4 月 24 日，该案尚未开庭审理。由于该案不涉及发行人的金额赔付诉讼请求，且争议涉及发行人股份数较少，因此对发行人的控制权稳定不会产生重大不利影响，不属于重大诉讼。

（二）发行人控股股东、实际控制人、控股子公司和发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员重大诉讼或仲裁事项

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、控股子公司、公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员不存在作为一方当事人的尚未了结或可预见的重大诉讼或仲裁案件。发行人董事涉及一项一般诉讼，具体情况详见本节“三/（一）/3、刘丹与孚能科技等股东资格确认纠纷”相关内容。

（三）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员刑事诉讼事项

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均未涉及刑事诉讼事项。

（四）发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员最近 3 年不存在涉及行政处罚、被司法机关立案侦查、被中国证监会立案调查情况。

四、发行人控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人报告期内不存在重大违法行为。

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

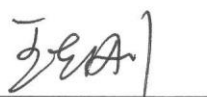
全体董事签名：


YU WANG


Keith D. Kepler


CHEN XIAOGANG

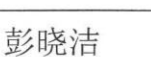

Robert Tan

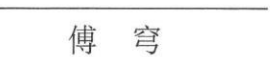

王志刚

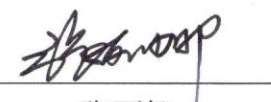

苏 静


陈 利


梁振兴


彭晓洁


傅 穹


张丽娜

孚能科技（赣州）股份有限公司



第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

YU WANG

Keith D. Kepler

CHEN XIAOGANG

Robert Tan

王志刚

苏 静

陈 利

梁振兴

彭晓洁

傅 穹

张丽娜

孚能科技（赣州）股份有限公司



2020年7月10日

第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

YU WANG

Keith D. Kepler

CHEN XIAOGANG

Robert Tan

王志刚

苏 静

陈 利

梁振兴

彭晓洁

傅 穹

张丽娜



第十二节 声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体董事签名：

YU WANG

Keith D. Kepler

CHEN XIAOGANG

Robert Tan

王志刚

苏 静

陈 利

梁振兴

彭晓洁

傅 穹

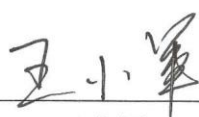
张丽娜

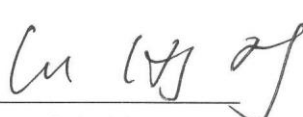


一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

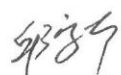
本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体监事签名：

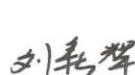

王小军


李红星


肖祖核


邱安南


陈晓芳


刘新辉

孚能科技（赣州）股份有限公司

2020年7月10日

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

全体高级管理人员签名：



YU WANG



Keith D. Kepler



丁 斌



樊耀兵



王 慧



唐秋英

孚能科技（赣州）股份有限公司



2020年7月10日

二、发行人控股股东、实际控制人声明

本公司或本人承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

发行人实际控制人：


YU WANG


Keith D. Kepler

发行人控股股东：

Farasis Energy (Asia Pacific) Limited



授权代表：


YU WANG

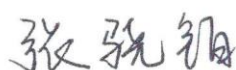
孚能科技（赣州）股份有限公司



三、保荐人（主承销商）声明

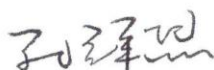
本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

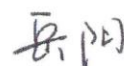


张骁铂

保荐代表人：

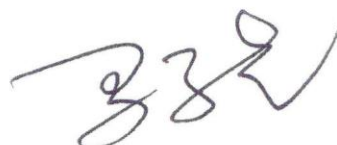


孔祥熙



岳 阳

总经理：



马 骁

董事长、法定代表人：



（或授权代表）

江 禹



保荐机构（主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读孚能科技（赣州）股份有限公司招股说明书的全部内容，确认招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对招股说明书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构总经理：


马 骁

保荐机构董事长：

（或授权代表）

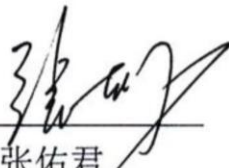

江 禹



四、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：


张佑君


中信证券股份有限公司
2020年7月10日

四、联席主承销商声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：



范 力

东吴证券股份有限公司

2020年7月10日



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

经办律师：


吴 琥


王 恒

律师事务所负责人：


赵 洋





Ernst & Young Hua Ming LLP
Level 16, Ernst & Young Tower
Oriental Plaza
No. 1 East Chang An Avenue
Dong Cheng District
Beijing, China 100738

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
中国北京市东城区东长安街1号
东方广场安永大楼16层
邮政编码：100738

Tel 电话: +86 10 5815 3000
Fax 传真: +86 10 8518 8298
ey.com

关于招股说明书 引用审计报告及其他报告和专项说明的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的经审计的财务报表、经审核的内部控制评估报告、非经常性损益明细表的内容，与本所出具的审计报告（报告编号：安永华明（2020）审字第 61378085_B02 号）、内部控制审核报告（报告编号：安永华明（2020）专字第 61378085_B10 号）及非经常性损益明细表的专项说明（专项说明编号：安永华明（2020）专字第 61378085_B09 号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对孚能科技（赣州）股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的上述报告和专项说明的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述报告和专项说明而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告和专项说明的真实性、准确性、完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供孚能科技（赣州）股份有限公司本次向上海证券交易所及中国证券监督管理委员会申请首次公开发行 A 股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师：

韩睿



签字注册会计师：

郑奇

会计师事务所
首席合伙人：

毛鞍宁

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年7月10日



七、资产评估机构声明

本机构及签字资产评估师已阅读《孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》，并确认《孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中援引本机构出具的《孚能科技（赣州）有限公司拟整体变更为股份有限公司项目资产评估报告》（中联评报字[2019]第 911 号）的专业结论无矛盾之处。本机构及签字资产评估师对《孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》中完整准确地援引本机构出具的《孚能科技（赣州）有限公司拟整体变更为股份有限公司项目资产评估报告》（中联评报字[2019]第 911 号）的专业结论无异议，确认《孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书》不致因援引本机构出具的资产评估专业结论而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

签字注册资产评估师：

余衍飞

李爱俭

资产评估机构负责人：

胡智

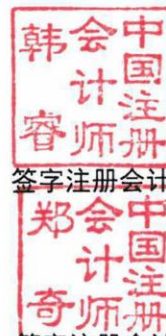


关于招股说明书引用验资报告的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的验资报告与本所出具的验资报告（报告编号：安永华明（2019）验字第 61378085_B01 号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对孚能科技（赣州）股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告的真实性、准确性和完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供孚能科技（赣州）股份有限公司本次向上海证券交易所及中国证券监督管理委员会申请首次公开发行 A 股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师：

韩睿

签字注册会计师：

郑奇

会计师事务所

首席合伙人：

毛鞍宁

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2020 年 7 月 10 日

关于招股说明书引用验资复核报告的会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读孚能科技（赣州）股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股说明书（“招股说明书”），确认招股说明书中引用的验资复核报告与本所出具的验资复核报告（报告编号：安永华明（2019）专字第 61378085_B02 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B03 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B04 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B05 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B06 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B07 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B08 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B09 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B10 号、安永华明（2019）专字第 61378085_B11 号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对孚能科技（赣州）股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资复核报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资复核报告内容的真实性、准确性、完整性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供孚能科技（赣州）股份有限公司本次向上海证券交易所及中国证券监督管理委员会申请首次公开发行 A 股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。



签字注册会计师：韩睿



签字注册会计师：郑奇

会计师事务所
首席合伙人：

毛鞍宁

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

2020年7月10日



第十三节 附件

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）内部控制审核报告；
- （八）经注册会计师鉴证的非经常性损益的专项说明；
- （九）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间及地点

（一）发行人：孚能科技（赣州）股份有限公司

办公地址：江西省赣州经济技术开发区金岭西路北侧彩蝶路西侧

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9:00—11:30，下午 2:00—5:00

联系人：唐秋英

电话：0797-7329849

（二）保荐机构（主承销商）：华泰联合证券有限责任公司

办公地址：北京市西城区丰盛胡同 22 号丰铭国际大厦 A 座 6 层

查阅时间：承销期内每个工作日上午 9:00—11:30，下午 2:00—5:00

联系人：孔祥熙、岳阳

电话：010-56839300

（三）上海证券交易所指定信息披露网址：<http://www.sse.com.cn>